



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский 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**

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

Н.Е. Гладышева

19 05 20 23

УТВЕРЖДЕНА

Директор филиала

О.В. Шергина

20 23



ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии  
общепрофессиональных и механических  
дисциплин

Протокол от 10.04.2023 № 9

Председатель С.Ю. Низовцева

СОГЛАСОВАНА

Начальник Котласского линейного отдела  
Северного управления государственного  
морского и речного надзора

А.В. Кокорин

19 05 20 23

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Стрекаловский Никита Владимирович преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;  
 Лахтионов Сергей Владимирович – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;  
 Федотов Андрей Евгеньевич – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;  
 Тюшов Сергей Николаевич – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 декабря 2020 г. № 691 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., регистрационный № 62347) по специальности 26.02.03 «Судовождение», профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель - механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 октября 2015 г., регистрационный № 39273), примерной основной образовательной программой № П-41 государственного реестра ПООП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, рабочей программы воспитания.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>78</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>83</b>

**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» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции. Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися личностных результатов программы воспитания.

**1.2.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения</b>
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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<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</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

ОК 10.	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>
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> 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> <p><b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- несении ходовой навигационной вахты;</li> <li>- аналитическом и графическом счислении;</li> <li>определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем;</li> <li>- предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий</li> </ul>

		<p>плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовании и анализе информации о местоположении судна;</li> <li>- использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна;</li> <li>- постановки судна на якорь;</li> <li>- распознавания судов в ночное время с использованием световой сигнализации;</li> <li>- проведения предварительной проработки и планирование рейса с учетом гидрометеорологических и навигационных условий плавания</li> <li>- действия при аварийных обстоятельствах</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</li> <li>- решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;</li> <li>- читать навигационные карты;</li> <li>- 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;</li> <li>- определять место судна различными способами на морской навигационной карте;</li> <li>- определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>- ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</li> <li>- производить предварительную прокладку по маршруту перехода;</li> <li>- производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</li> <li>- рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;</li> <li>- рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места;</li> <li>- определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;</li> <li>- составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;</li> <li>- составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;</li> <li>- использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;</li> <li>- обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние аварийного судна;</li> <li>- опознавать средства навигационного оборудования по силуэту, окраске, характеру и цвету огней и использовать их для выбора безопасного курса;</li> <li>- читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;</li> <li>- пользоваться различными навигационными пособиями;</li> <li>- ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения навигации;</li> <li>- назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>электронные навигационные карты;</li> <li>судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</li> <li>- определение направлений и расстояний на картах;</li> <li>- выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;</li> <li>- условные знаки на навигационных картах;</li> <li>- графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;</li> <li>- методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</li> <li>- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</li> <li>- средства навигационного оборудования и ограждений;</li> <li>- навигационные пособия и руководства для плавания;</li> <li>- учет приливно-отливных течений в судовождении;</li> <li>- руководство для плавания в сложных условиях;</li> <li>- организацию штурманской службы на судах;</li> <li>- физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах;</li> <li>- влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;</li> <li>- устройства судов, организация службы, судовые работы;</li> <li>- принципы ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий;</li> <li>- общую характеристику судоходных путей бассейна;</li> <li>- общую и специальную лоцию реки, водохранилища, канала</li> </ul>
	ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановке судна на якорь и съемке с якоря и швартовых бочек, проведении пересадки людей,</li> </ul>

		<p>швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлении судном;</li> <li>- управления судном при маневрировании;</li> <li>- привала судна к необорудованному берегу;</li> <li>- отвала суда при навалных ветрах;</li> <li>- выбора места оборота судна;</li> <li>- определения расстояния и скорости судна;</li> <li>- проведения предварительной проработки пути на конкретном участке</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</li> <li>- стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</li> <li>- владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей; передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</li> <li>- 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;</li> <li>- управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</li> <li>- выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу;</li> <li>- 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;</li> <li>- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;</li> <li>- правила контроля за судами в портах;</li> <li>- выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;</li> <li>- использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов при плавании на внутренних водных путях, выполнении различного вида маневров;</li> <li>- использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания;</li> <li>- определять на местности основные элементы рек и других участков ВВП, их навигационные опасности с целью определения безопасного курса судна</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маневренные характеристики судна;</li> <li>- влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;</li> <li>- маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;</li> <li>- швартовые операции;</li> <li>- 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;</li> <li>- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;</li> <li>- способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</li> <li>- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;</li> <li>- основы управляемости судов и составов: влияние движительно-рулевого комплекса, внешних факторов на управляемость и маневренность судов и составов, их маневренные качества;</li> <li>- лоцию и навигационную гидрометеорологию водных путей;</li> <li>- навигационные средства и оборудование водных путей</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации главных и вспомогательных двигателей;</li> <li>- эксплуатации судовых насосов и вспомогательного оборудования;</li> <li>- эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна;</li> <li>- эксплуатации судового электрооборудования;</li> <li>- эксплуатации судовой автоматики</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать главные энергетические установки и</li> </ul>



		<p>вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна;</li> <li>- контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания;</li> <li>- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем;</li> <li>- эксплуатировать судовые насосы и их системы управления;</li> <li>- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</li> <li>- осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими;</li> <li>- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления;</li> <li>- устройство и принцип действия судовых дизелей;</li> <li>- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем;</li> <li>- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;</li> <li>- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;</li> <li>- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, возможные причины неисправностей;</li> <li>- типичные неисправности судовых энергетических установок и способы их устранения;</li> <li>- меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки;</li> <li>- обязанности по эксплуатации судовой энергетической установки и электрооборудования;</li> <li>- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</li> <li>- основы теории, устройство, правила эксплуатации судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов, полупроводниковых</li> </ul>
--	--	---

		<p>преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем;</li> <li>требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования;</li> <li>- основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;</li> <li>- основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока;</li> <li>- правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими;</li> <li>- основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</li> <li>- основы теории, устройство, правила эксплуатации систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навигационной эксплуатации и техническом обслуживании технических систем судовождения и связи, решении навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчете поправок навигационных приборов;</li> <li>- определении поправки компаса</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;</li> <li>- расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, включая факторы, влияющие на работу и точность, включение и работу у</li> </ul>

		<p>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, гирокопического 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;</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 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 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
<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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые субъектом Российской Федерации</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</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>	
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

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 2722,  
в том числе в форме практической подготовки – 1461 час.

Из них на освоение МДК – 1552 часа,  
в том числе самостоятельная работа – 56 часов.

Практики – 1170 часов,  
в том числе:

учебная - 18 часов,  
производственная - 1152 часа.

Промежуточная аттестация - 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практич. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации	
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	МДК. 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция	237	43	229	6	43	-	-	-	4	8
ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.01.01. Навигация и лоция	129	30	121	6	30	-	-	-	4	8
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.01.02. Навигационная гидрометеорология	63	13	63	-	13	-	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,	Раздел 01.01.03. Мореходная астрономия	45	-	45	-	-	-	-	-	-	-

ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26											
<b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>	<b>МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судождения</b>	<b>273</b>	52	<b>273</b>	6	52	-	-	-	12	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.02.01. Управление судном	<b>126</b>	36	<b>126</b>	-	36	-	-	-	-	-
ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	Раздел 01.02.02. Технические средства судождения	<b>111</b>	16	<b>111</b>	16	16	-	-	-	12	-
ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.02.03. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ	<b>36</b>	-	<b>36</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>	<b>МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов</b>	<b>528</b>	80	<b>512</b>	12	80	20			8	<b>16</b>
ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,	Раздел 01.03.01. Устройство и эксплуатация судовых	<b>93</b>	-	<b>93</b>	-		-	-	-	-	-



ЛР 13 - ЛР 16, Р 18- ЛР 26	вспомогательных механизмов и систем											
ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.03.02. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и систем	<b>217</b>	34	<b>201</b>	12	34	20	-	-	8	<b>16</b>	
ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	Раздел 01.03.03. Устройство и эксплуатация судового электрооборудование	<b>134</b>	46	<b>134</b>	-	46	-	-	-	-	-	
ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.03.04. Судовые системы автоматики и контроля	<b>36</b>	-	<b>36</b>	-	-	-	-	-	-	-	
ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Раздел 01.03.05. Технология и организация судоремонта	<b>48</b>	-	<b>48</b>	-	-	-	-	-	-	-	
<b>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26</b>	<b>МДК. 01.04. Лоция внутренних водных путей</b>	<b>169</b>	54	<b>161</b>	6	54				4	<b>8</b>	
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16,	Раздел 01.04.01. Общая и специальная лоция внутренних водных путей	<b>169</b>	54	<b>161</b>	6	54				4	<b>8</b>	

ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26											
<b>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26</b>	<b>МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях</b>	<b>345</b>	62	<b>321</b>	18	62	20	-	-	12	<b>24</b>
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	Раздел 01.05.01. Управление судами и составами на ВВП	<b>240</b>	36	<b>224</b>	12	36	20	-	-	8	<b>16</b>
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	Раздел 01.05.02. Правила плавания по ВВП	<b>105</b>	26	<b>97</b>	6	26	-	-	-	4	<b>8</b>
ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Учебная практика	<b>18</b>	18	-	-	-	-	<b>18</b>	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,	Производственная практика	<b>1152</b>	1152	-	-	-	-	-	<b>1152</b>	-	-

JIP 13 - JIP 16, JIP 18- JIP 26											
<b>Vcero:</b>	<b>2722</b>	1461	<b>1496</b>	48	291	40	<b>18</b>	<b>1152</b>	40	<b>56</b>	

## 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, курсовой проект	Объем в часах
1	2	3
МДК. 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лодия ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16		237
Раздел 01.01.01. Навигация и лодия ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		129
Тема 1.1. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Форма и размеры Земли. Референц-эллипсоиды.	6
	2. Географические координаты.	
	3. Дальность видимости предметов и огней.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
Практическое занятие №1. Вычисление географических координат, разности широт и разности долгот.	4	
Практическое занятие №2. Определение дальности видимости предметов и огней.	4	
Тема 1.2. Определение направлений в море ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1. Системы счета направлений в море, истинные направления.	8
	2. Магнитное поле Земли. Магнитные и компасные направления.	
	3. Компасные направления по гирокомпасу.	

	4. Понятие об определении поправок курсоуказателей. Общие сведения о створах.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №3. Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и компасным.	4
	Практическое занятие №4. Решение задач на соотношение между истинными, магнитными и компасными направлениями.	4
<b>Тема 1.3. Определение скорости судна и пройденного судном расстояния</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1.Способы измерения скорости судна и пройденного расстояния, лаги. Поправка лага. Коэффициент лага.	8
	2. Мерная линия. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие №5. Решение задач по расчету пройденного расстояния, разности отсчетов лага.	4
<b>Тема 1.4. Основные сведения о картографии и картографических проекциях</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Основные определения. Классификация картографических проекций.	10
	2. Локсодромия и ортодромия. Ортодромическая поправка.	
	3. Меркаторская проекция, меридиональные части.	
	4. Понятие о проекции Гаусса.	
	5. Гномоническая проекция.	
<b>Тема 1.5. Назначение, классификация морских навигационных карт</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования к картам, их классификация и назначение.	6
	2. Компоновка и нумерация, оценка и подъем карт.	
	3. Понятие об особенностях английских морских карт.	

	4. Чтение навигационных карт. Подъем карт.	
	5. Прокладочный инструмент. Работа с картой и прокладочным инструментом.	
<b>Тема 1.6. Навигационные пособия и руководства для плавания</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение и классификация пособий и руководств для плавания.	4
	2. Характеристика основных пособий и руководств и их использование. Международные руководства и пособия.	
	3. Подбор карт и пособий на переход. Получение информации по данным руководств и пособий.	
<b>Тема 1.7. Судовая коллекция карт, руководств и пособий и поддержание ее на уровне современности</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Комплектование судовой коллекции карт и руководств для плавания.	4
	2. Корректурная информация.	
	3. Получение, учет, хранение морских карт и руководств.	
	4. Подбор корректуры для карт и пособий по извещениям.	
<b>Тема 1.8. Средства навигационного оборудования морей и океанов</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Назначение, классификация и требования к СНО (средств навигационного оборудования).	6
	2. Зрительные, звукооповещательные и радиотехнические СНО.	
	3. Плавающие СНО. Плавающие предупредительные знаки.	
	4. Определение характеристик СНО по данным карт и пособий.	
	5. Опознавание плавающих СНО по их внешнему виду и характеристикам огня.	
<b>Тема 1.9. Графическое счисление пути судна</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>

ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	1. Понятие о счислении судна, методы счисления, сущность метода графического счисления пути судна.	4
	2. Влияние ветра на судно и его учет при проведении прокладки.	
	3. Морские течения и их учет при ведении прокладки.	
	4. Совместное влияние ветра и течения и его учёт.	
	5. Циркуляция и ее учет.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №6. Выполнение навигационной прокладки при отсутствии дрейфа и течения с учетом циркуляции.	2
	Практическое занятие №7. Выполнение навигационной прокладки с учетом дрейфа.	2
<b>Тема 1.10. Аналитическое счисление пути судна. Оценка точности счисления и ее учет для обеспечения безопасности плавания</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Аналитическое счисление, основные формулы аналитического счисления.	1
	2. Виды аналитического счисления.	
	3. Точность графического и аналитического счисления.	
<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
Практическое занятие №9. Решение задач простого, составного и сложного счисления.	1	
<b>Тема 1.11. Ошибки измерений навигационных параметров</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>1</b>
	1.Классификация ошибок измерений. Понятие о расчете ошибок измерений навигационного параметра и мерах по уменьшению их влияния.	1
	2. Изолинии и линии положения, общая формула оценки точности определения места.	



<b>Тема 1.12. Определение места судна визуальными способами. Оценка точности</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1.Определение места судна по двум горизонтальным углам.	3
	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.	
<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
Практическое занятие №10. Ведение прокладки и определение места визуальными способами.	1	
<b>Тема 1.13. Определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения. Оценка точности определений места. Использование спутниковых навигационных систем</b> ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 – ЛР 16 ЛР	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1.Понятие о работе различных спутниковых навигационных систем и способах определения места судна.	2
	2. Особенности и способы использования судовых РЛС для определения места	
	3. Основные сведения о способах измерения навигационных параметров, используемых в радионавигации. Классификация радиотехнических средств судовождения.	
<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
Практическое занятие №11. Ведение прокладки и определение места с использованием РЛС.	2	
<b>Тема 1.14. Навигационное обеспечение плавания</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Плавание в стесненных водах. Методы контроля за местом судна.	6

судна в особых условиях ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	2. Плавание в условиях ограниченной видимости. Основные приемы ориентирования, опознания объектов и определения места судна.	
	3. Плавание в районах регулирования движения судов.	
Тема 1.15. Плавание судна по оптимальным путям ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Понятие наивыгоднейшего пути. Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и ее элементы. 2. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту и приемы расчетов промежуточных курсов и плавания.	6
Тема 1.16. Электронные картографические системы ПК 1.1, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Основные понятия и определения. Нормативные документы, определяющие использование ЭКНИС.	6
	2. Виды электронных навигационных карт и их корректура.	
	3. Краткая характеристика основных режимов работы ЭКНИС.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Знакомство с ЭКНИС, основные приемы работы. Планирование маршрута. Исполнительная прокладка и определение места. Корректура электронных карт и создание пользовательских	8
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 01.01.02. Навигационная гидрометеорология</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>63</b>
Тема 2.1. Атмосфера Земли и ее характеристики, основы учения о погоде	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1. Атмосфера и ее характеристика. Атмосферное давление. Воздушные течения в атмосфере. Формы барического рельефа.	14

ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	2. Вода в атмосфере. Электрические, звуковые и световые явления.	
	3. Гидрометеорологическая информация, поступающая на суда. Карты погоды.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №12. Чтение карт погоды и использование их для краткосрочных прогнозов.	2
<b>Тема 2.2. Мировой океан и его характеристики</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды.	10
	2. Колебания уровня Мирового океана.	
	3. Морской лед.	
<b>Тема 2.3. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Организация метеонаблюдений.	6
	2. Понятие о составлении прогноза.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №13. Работа с приборами для гидрометеорологических наблюдений.	2
	Практическое занятие №14. Порядок выполнения наблюдений за гидрометеорологическими элементами.	2
	Практическое занятие №15. Составление краткосрочных прогнозов, анализ информации для обеспечения безопасности плавания.	2
<b>Тема 2.4. Приливо – отливные явления в мировом океане</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>25</b>
	1. Колебания уровня мирового океана. Классификация приливо-отливных явлений.	20
	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.	
<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>5</b>	

	Практическое занятие №16. Расчет элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.	2
	Практическое занятие №17. Построение графика суточного хода.	2
	Практическое занятие №18. Расчет приливоотливных течений по данным карт и таблиц.	1
<b>Раздел 01.01.03. Мореходная астрономия</b> <b>ПК 1.1, ПК 1.2,</b> <b>ОК 01 – ОК 11,</b> <b>ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>		<b>45</b>
<b>Тема 3.1. Небесная сфера, сферические координаты</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Небесная сфера и ее элементы. Параллактический треугольник.	8
	2. Горизонтные и экваториальные координаты светил.	
	3. Графическое решение задач на сфере.	
	4. Ориентирование на небесной сфере.	
<b>Тема 3.2. Видимое суточное и годовое движение светил</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Характеристика видимого суточного движения светил.	8
	2. Годовое движение Солнца. Движение Луны.	
	3. Решение задач по определению видимого суточного движения светил.	
	4. Приближенное определение склонения и прямого восхождения Солнца, расчет возраста Луны, определение ее фазы, времени кульминации, восхода и захода.	
<b>Тема 3.3. Основы измерения времени. Измерители времени</b> ПК 1.1, ПК 1.2,	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Понятие о времени и системах счета.	6
	2. Звездное время. Солнечное истинное и среднее время.	

ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	3. Решение примеров на переход от местного времени к поясному и обратно, на переход от судового времени к звездному и обратно.	
<b>Тема 3.4. Звездный глобус, секстан. Измерение и исправление углов и высот светил. Астрономические пособия</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Классификация и величины звезд. Основные созвездия и яркие звезды.	12
	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 для определения высот и азимута.	
	8. Решение задач на звездном глобусе.	
9. Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил.		
<b>Тема 3.5. Основы определения места судна астрономическими способами</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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.	
	4. Решение задач по расчетам элементов высотных линий положения (ВЛП) по наблюдениям Солнца и Луны.	
5. Решение задач по вычислению элементов ВЛП по наблюдениям планет и звезд.		
<b>Тема 3.6. Методы ускоренной обработки наблюдений. Частные</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>
	1. Определение широты по высоте Полярной звезды.	5

<b>случаи определения места судна</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	2. Определение широты по высоте Полярной звезды.	
	3. Использование компьютерных программ для определения места судна по результатам астрономических наблюдений	
	4. Определение поправки курсоуказателя по восходу и заходу Солнца и Луны.	
	5. Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде.	
	6. Определение поправки курсоуказателя на произвольном азимуте светила.	
<b>МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судовождения</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>273</b>
<b>Раздел 01.02.01. Управление судном</b>		<b>126</b>
<b>Тема 4.1. Основные принципы несения ходовой вахты. Организация радиолокационного наблюдения</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	1. Рекомендации по организации штурманской службы и организации радиолокационного наблюдения на судах.	12
	2. Обязанности и инструкции для вахтенного помощника капитана при несении вахты. Требования по дополнительной подготовке рядового состава, несущего ходовую навигационную вахту.	
	3. Требования МК ПДНВ-78/95 и основные принципы 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.	
<b>В том числе, практических занятий</b>		<b>18</b>
Практическое занятие №19. Определение элементов движения целей и параметров сближения для прогнозирования опасности столкновения и безопасного расхождения с ними.		6

	Практическое занятие №20. Решение задач безопасного расхождения с судами манёвром изменения скорости.	4
	Практическое занятие №21. Решение задач безопасного расхождения с судами манёвром изменения курса.	4
	Практическое занятие №22. Решение задач безопасного расхождения с судами манёвром изменения курса и скорости.	4
<b>Тема 4.2. Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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.	
	3. Особенности работы винтов правого и левого шага. Действие сил комплекса «корпус-винт-руль» на передних и задних ходах при различных углах перекладки руля. Особенности управления судном с поворотными насадками, винторулевыми колонками и ВРЦ.	
<b>Тема 4.3. Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Основные национальные документы по безопасности плавания.	4
	2. Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания в России и их функции.	
	3. Ответственность за аварии на морском флоте.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №23. Правила ведения судовой документации.	2
<b>Тема 4.4. Маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим сооружениям, а также в особых случаях</b> ПК 1.1, ПК 1.2,	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	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 случаях и при тревоге «Человек за бортом».	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>



ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	Практическое занятие №24. Расчет длины якорь - цепи, определение радиуса якорной стоянки и дрейфа судна.	4
	Практическое занятие №25. Постановка на один и два якоря. Обеспечение безопасности стоянки.	4
<b>Тема 4.5. Швартовные операции. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировках</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	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 якорю. 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.	
	5. Организация буксировочных операций.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №26. Отработка на навигационном тренажере швартовных операций в различных условиях.	4
Практическое занятие №27. Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.	4	
<b>Тема 4.6. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72)</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>32</b>
	1. Общие положения и определения	32
	2. Правила плавания и маневрирования в различных условиях.	
	3. Огни и знаки на судах и плавсредствах.	
	4. Звуковые и световые сигналы.	
	5. Сигналы бедствия.	
	6. Расположение и технические характеристики огней и знаков.	

	7. Отработка на навигационном тренажере правил плавания и маневрирования в различных условиях.	
	8. Звуковые сигналы при ограниченной видимости.	
	9. Подача сигналов при изменении курса влево, вправо и при движении задним ходом.	
	10. Выполнение взаимных обязанностей судов.	
	11. Действие при ситуации пересечения курсов.	
	12. Действия судна, которому уступают дорогу.	
	13. Действия при ситуации сближения судов, идущих прямо друг на друга.	
	14. Обгон судна.	
	15. Определение опасности столкновения.	
	16. Действия для предупреждения столкновения.	
<b>Тема 4.7. Управление судном в аварийных ситуациях. Конструкция и снабжение спасательных средств. Требования международных документов по безопасности плавания</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Оказание помощи в штормовых условиях терпящему бедствие судну. Способы спасания людей с аварийного судна.	6
	2. Способы снятия судов с мели. Меры, принимаемые на аварийном судне.	
	3. Расчеты для выбора способа снятия судна с мели. Руководство людьми после оставления судна.	
<b>Тема 4.8. Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Визуальные средства связи, наблюдение и сигнализация.	10

<b>Международный свод сигналов</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	2. Световая сигнализация по азбуке Морзе. Сигналы бедствия, передаваемые визуальными средствами. Сигналы спасательных станций.	
	3. Международный свод сигналов.	
	4. Набор и разбор основных сигналов по МСС.	
	5. Медицинский раздел МСС.	
<b>Раздел 01.02.02. Технические средства судовождения</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>111</b>
<b>Тема 5.1. Общие сведения о земном магнетизме, магнитном поле судна и девиации компаса</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Земной магнетизм, его элементы.	8
	2. Магнитное поле судна, сущность уравнений Пуассона.	
	3. Постоянная, полукруговая и четвертная девиация. Коэффициенты девиации.	
<b>Тема 5.2. Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Устройство, выверки морского магнитного компаса и правила эксплуатации магнитных компасов.	8
	2. Дистанционные магнитные компасы.	
	3. Приборы для девиационных работ.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
Практическое занятие №28. Устройство компаса, проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей.		2

<b>Тема 5.3. Способы уничтожения полукруговой девиации и определения остаточной девиации</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Приведение судна на заданный магнитный курс.	8
	2. Определение остаточной девиации, формулы и схемы расчета приближенных коэффициентов девиации и расчета рабочей таблицы девиации.	
<b>Тема 5.4. Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Основные свойства гироскопа.	8
	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.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №29. Эксплуатация гирокомпасов.	4
Практическое занятие №30. Эксплуатация гироазимуткомпасов.	2	
<b>Тема 5.5. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Классификация лагов, принцип действия, и эксплуатация индукционных электронных лагов.	8
	2. Понятие о работе гидроакустического лага.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
Практическое занятие №31. Эксплуатация индукционного лага.	4	

<b>Тема 5.6. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>11</b>
	1. Теоретическое обоснование акустического способа измерения глубин и принцип действия навигационных эхолотов.	7
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие №32. Эксплуатация эхолотов.	4
<b>Тема 5.7. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Основы автоматического управления судном по заданной траектории.	6
	2. Принцип действия и устройство авторулевых.	
	3. Эксплуатация авторулевых, процедура перехода с одного режима управления на другой.	
<b>Тема 5.8. Радиолокационные станции</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Основы радиолокации и управления радиолокационной станцией.	8
	2. Навигационное использование радиолокационных станций.	
	3. Контроль работы и настройки судовой РЛС.	
	4. Правила подготовки к работе и оперативного управления судовой РЛС.	
	5. Чтение радиолокационного изображения.	
<b>Тема 5.9. Наземные радионавигационные системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Классификация радионавигационных систем.	4

ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	2. Принцип работы наземных радионавигационных систем и способы радиоизмерений.	
<b>Тема 5.10. Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Структура глобальных навигационных спутниковых систем.	12
	2. Методы определения места судна с помощью навигационных спутников.	
	3. Использование среднеорбитальных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации.	
	4. Дифференциальная подсистема ГНСС.	
	5. Точность определения места по среднеорбитной ГНСС.	
	6. Органы управления и настройки приемоиндикаторов спутниковых навигационных систем.	
	7. Планирование маршрута.	
	8. Управление движением судна по линии заданного пути.	
<b>Консультации</b>		<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 01.02.03. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>36</b>
<b>Тема 6.1. Судовое радиооборудование ГМССБ</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11,	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1.Классификация и состав.	16
	2. УКВ и ПВ/КВ радиостанции.	

ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	3. Аварийные радиобуи.	
	4. Приемник НАВТЕКС.	
	5. Радиооборудование спасательных средств.	
	6. Автоматическая идентификационная система (АИС).	
	7. Настройка и использование УКВ и ПВ/КВ радиостанций.	
	8. Настройка приёмника НАВТЕКС.	
<b>Тема 6.2. Организация радиосвязи</b> ПК 1.4, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	1. Общие принципы организации связи. Использование английского языка, включая стандартный морской словарь и международный фонетический алфавит.	20
	2. Назначение и общие принципы ГМССБ. Ведение радиопереговоров.	
	3. Система ИНМАРСАТ.	
	4. Распространение информации по безопасности на море.	
	5. Принцип работы радиотелекса и ЦИВ.	
	6. Документация, корреспонденция и расчеты за связь.	
	7. Знакомство с тренажером ГМССБ.	
	8. Ведение аварийной радиосвязи. Процедуры связи при бедствии, срочности и безопасности в режиме телефонии на английском языке.	
	9. Активация и проверка АРБ.	
10. Работа со справочниками МСЭ с использованием английского языка.		
<b>МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>528</b>

<b>Раздел 01.03.01. Устройство и эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и систем</b>		<b>93</b>
<b>ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>		
<b>Тема 7.1 . Палубные механизмы</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	1. Рулевые машины.	30
	2. Якорные и швартовные механизмы.	
	3. Судовые грузовые устройства.	
<b>Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>33</b>
	1. Назначение, устройство, правила эксплуатации и обслуживания судового вспомогательного оборудования и их систем управления.	33
	2. Устройство, правила эксплуатации и обслуживания судовых насосов, воздушных компрессоров и вентиляторов.	
	3. Сепараторы топлива и масла, фильтры.	
<b>Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	1. Теплообменные аппараты и водоопреснительные установки.	22
	2. Судовые системы (осушительная, балластная, водопожарная).	
	3. Гидравлические системы и приводы.	
<b>Тема 7.4 Техническое обслуживание вспомогательных механизмов и связанных с</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Механизмы судовых устройств.	8
	2. Механизмы и устройства для обработки льяльных, сточных вод и удаления твердых отходов.	



ними систем управления ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	3. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судового оборудования и систем.	
	4. Порядок ввода в эксплуатацию судового вспомогательного оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний.	
<b>Раздел 01.03.02. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и систем</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>217</b>
<b>Тема 8.1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1.Схема устройства и принцип работы четырехтактных и двухтактных ДВС.	16
	2. Классификация двигателей внутреннего сгорания (ДВС) .	
	3. Понятие о топливе. Виды и состав топлива, применяемого в ДВС.	
	4. Понятие о смесеобразовании.	
<b>Тема 8.2. Основные детали остова и кривошипно-шатунного механизма дизеля</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1.Фундаментные рамы. Станины и цилиндры. Картеры. Блок-картеры. Несущие картеры. Крышки цилиндров.	18
	2. Основные детали К.Ш.М.	
<b>Тема 8.3. Системы и устройства дизелей</b>  ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>41</b>
	1.Назначение и состав системы газораспределения.	41
	2. Назначение и состав топливной системы.	
	3. Общие сведения о системе регулирования частоты вращения. Виды регулирования.	
	4. Виды трения. Назначение смазки. Смазочные материалы. Виды смазочных материалов.	
	5. Виды и способы охлаждения дизелей.	
	6. Назначение системы сжатого воздуха.	

	7. Назначение и виды пусковых устройств.	
	8. Контрольно – измерительные приборы для осуществления контроля работы двигателя.	
<b>Тема 8.4. Динамика дизеля</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>5</b>
	1. Понятие процесса газообмена.	5
	2. Необходимость сжатия воздуха.	
	3. Теоретически необходимое количество воздуха для сгорания 1 кг жидкого топлива.	
	4. Теплообмен между рабочим телом и внешней средой в процессе расширения.	
	5. Понятие о среднем индикаторном давлении.	
<b>Тема 8.5. Автоматическое управление судовыми дизелями</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Движущая сила. Сила давления газов, сила инерции поступательно движущихся частей, сила трения. Диаграмма движущихся сил 4-тактного дизеля. Силы, действующие на шатун и кривошип. Нормальная, касательная радиальная силы.	6
	2. Вращающий момент. Диаграмма вращающего момента.	
	3. Крутильные колебания коленчатых валов.	
<b>Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>25</b>
	1. Общие сведения об устройствах управления двигателем. Виды и состав постов управления. Типы и характеристики дистанционных цепей.	9
	2. Общие схемы неавтоматизированных систем дистанционного управления (ДУ) тросикового типа. Схема дистанционного автоматизированного управления (ДАУ).	
	3. Назначение систем контроля, сигнализации и защиты.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №33. Изучение системы газораспределения.	2
	Практическое занятие №34. Изучение топливных систем.	2
	Практическое занятие №35. Изучение систем смазки.	2
	Практическое занятие №36. Изучение систем охлаждения.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>
1. Конструктивные особенности главных среднеоборотных дизелей. 2. Конструктивные особенности главных высокооборотных дизелей.		
<b>Консультации</b>		<b>4</b>

<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>64</b>
	1. Общие данные по главным и вспомогательным дизелям, распространенным в данном бассейне.	10
	2. Схема валопровода с непосредственной передачей мощности на винт.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №37. Изучение работы дизеля, подготовки к пуску, запуску, пограву, маневрам, контролю работы, техническому обслуживанию после останова.	6
	Практическое занятие №38. Подготовка дизеля к пуску после продолжительного перерыва в работе.	2
	3. Понятие о технической эксплуатации. Организация технической эксплуатации. Мероприятия по экономии энергоресурсов при эксплуатации и ремонте судовых энергетических установок (СЭУ).	6
	4. Назначение и виды теплотехнических испытаний.	14
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>
	Практическое занятие №39. Нахождение мертвых точек поршня и разбивка маховика на градусы.	2
	Практическое занятие №40. Определения положения поршня в ВМТ (верхней мёртвой точке) и НМТ (нижней мёртвой точке).	2
	Практическое занятие №41. Определение и регулирование высоты камеры сжатия.	2
	Практическое занятие №42. Регулирование теплового зазора в системе газораспределения.	2
	Практическое занятие №43. Контроль технического состояния форсунки.	2
	Практическое занятие №44. Проверка и установка угла опережения подачи топлива.	4
Практическое занятие №45. Проверка и установка фаз газораспределения.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
1. Организация технической эксплуатации. 2. Назначение и содержание документации Регистра на судовые механизмы.		

<b>Тема 8.8. Правила Российского Речного Регистра</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Назначение и содержание документации Регистра на судовые механизмы. Требования правил Российского речного Регистра к главным и вспомогательным двигателям, устройствам управления, к постам управления, средствам связи, к контрольно-измерительным приборам и сигнализации, расположению механизмов и оборудования, к установке механизмов и оборудования, к автоматизации управления дизелями.	2
<b>Курсовой проект по теме «Устройство и эксплуатация ДВС» (по вариантам двигателя)</b>		<b>20</b>
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 01.03.03. Устройство и эксплуатация судового электрооборудование</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26		<b>134</b>
<b>Тема 9.1. Судовые электроэнергетические системы</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>35</b>
	1.Классификация, структура и состав судовых электростанций. Требования Российского речного регистра (РРР) к судовым электроэнергетическим системам.	2
	2. Судовые распределительные устройства, виды, состав оборудования, требования РРР к ним.	2
	3. Судовые электрические сети. Судовые провода и кабели: маркировка, выбор кабелей. Требования РРР к судовым электрическим сетям.	2
	4. Параллельная работа генераторов. Способы синхронизации.	8
	5. Использование валогенераторов на судах.	2
	6. Аккумуляторы и зарядные устройства. Техническое обслуживание судовых аккумуляторных батарей.	9
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие №46. Изучение аппаратуры управления и защиты	2
	Практическое занятие №47. Изучение электрических принципиальных схем	2

	Практическое занятие № 48. Методика поиска неисправностей распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры	2
	Практическое занятие №49. Изучение порядка ввода в параллельную работу синхронных генераторов методом точной синхронизации	2
	Практическое занятие № 50. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторных батарей	2
<b>Тема 9.2. Судовые электроприводы</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<b>Содержание</b>	<b>27</b>
	1. Электроприводы рулевых устройств.	6
	2. ЭП машинно-котельного отделения.	6
	3. ЭП палубных механизмов.	7
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №51. Изучение работы электропривода компрессора	2
	Практическое занятие №52. Изучение работы электропривода брашпиля постоянного тока	2
	Практическое занятие №53. Изучение работы электропривода буксирной лебедки с кнопочным постом управления	2
Практическое занятие №54. Изучение работы электропривода руля с кнопочным постом управления	2	
<b>Тема 9.3. Техническая эксплуатация судового электрооборудования</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>72</b>
	1. Техническое обслуживание судового электрооборудования.	36
	2. Электробезопасность при ТЭ СЭО.	8
	<b>В том числе, лабораторных занятий</b>	<b>18</b>
	Лабораторное занятие №1. Ввод СГ в параллельную работу	4
	Лабораторное занятие №2 Исследование принципиальных электрических схем систем распределения активной и реактивной нагрузок	2
Лабораторное занятие №3. Техническое обслуживание системы автоматического регулирования напряжения судового синхронного генератора	6	

	Лабораторное занятие № 4. Исследование принципиальных электрических схем автоматических систем регулирования частоты вращения ГА	4
	Лабораторное занятие №5. Исследование принципиальных электрических схем систем	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие №55. Электрические измерения. Работа с мультиметром.	2
	Практическое занятие №56. Проверка выводов обмоток статора асинхронного двигателя. Соединение обмоток. Пуск двигателя.	2
	Практическое занятие №57. Монтаж электрических схем управления электродвигателями.	6
<b>Раздел 01.03.04. Судовые системы автоматики и контроля</b> <b>ПК 1.3,</b> <b>ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,</b> <b>ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>		<b>36</b>
<b>Тема 10.1. Системы автоматизации судовых технических средств</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	1.Требования Правил РРР к системам автоматизации главных двигателей Системы ДАУ главными. двигателями.	12
	2. Требования Правил РРР к системам автоматизации дизель-генераторных агрегатов. Системы автоматизации дизель-генераторных агрегатов.	12
	3. Системы возбуждения и автоматического регулирования напряжения генераторов.	12
<b>Раздел 01.03.05. Технология и организация судоремонта</b> <b>ПК 1.3,</b> <b>ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,</b> <b>ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>		<b>48</b>
<b>Тема 11.1.</b> <b>Методы дефектации при судоремонте</b> <b>ОК 1-4, ПК 1.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1.Определение понятий «дефектоскопия» и «дефектация». Визуальный метод и область его применения. Микрометраж и область его применения.	4

<p>ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15</p>	<p>2. Современные физические (неразрушающие методы) дефектации. Капиллярная дефектоскопия, ее виды и краткая характеристика. Магнитная дефектоскопия, ее виды и краткая характеристика. Химические методы дефектации. Выявление внутренних дефектов металлических конструкций, деталей и плотности соединений. Лучевая дефектоскопия, ее разновидности и краткая характеристика. Звуковая и ультразвуковая дефектоскопия, ее виды и краткая характеристика; приоритет России в это области. Радиометрическая дефектоскопия. Дефектация соединений давлением воды и воздуха. Мерительный инструмент, используемый для дефектации и контроля.</p>	
<p><b>Тема 11.2.</b></p> <p><b>Методы ремонта и повышения износостойкости корпусных конструкций и деталей судовых технических средств</b></p> <p>ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Восстановление деталей электроискровой обработкой, электродуговой и вибродуговой наплавкой, деформированием и склеиванием с помощью эпоксидных смол. Восстановление и упрочнение деталей гальваническим покрытием: хромированием, осталиванием, лужением. Нарращивание металлизацией. Устранение трещин в чугунных деталях сваркой, ввертышами, стяжками и накладками. Восстановление шеек валов газо-термическими порошковыми покрытиями. Способы повышения износостойкости деталей. Пластическое деформирование поверхностей накаткой, раскаткой и струей дробы, центробежно-шариковый нашлап. Поверхностная закалка пламенем и токами высоких частот. Обработка поверхности холодом. Химико-термическая обработка поверхностей: цементация, азотирование, цианирование, сульфацианирование.</p>	<p><b>2</b></p> <p>2</p>
<p><b>Тема 11.3.</b></p> <p><b>Ремонт корпуса судна, надстроек</b></p> <p>ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Освидетельствование и дефектация корпуса судна. Износы и повреждения металлического корпуса судна, причины их возникновения: коррозия и коррозионные разрушения, трещины, вмятины, пробоины, излом корпуса.</p> <p>2. Ремонт судов в доках, на клетях, слипах и на плаву</p> <p>3. Понятие о технологическом процессе. Технологические процессы ремонта корпуса: очистка, грунтовка, установка вставок, заварка трещин, правка вмятин, смена отдельных частей и секций корпуса. Технология ремонта корпуса вымораживанием, кренованием, дифференцированием с применением подводной сварки. Механизация ручных трудоемких работ по ремонту корпуса судна. Окраска корпуса. Особенности ремонта корпуса и</p>	<p><b>6</b></p> <p>6</p>

	надстроек скоростных судов из алюминиево-магниевых сплавов. Испытания металлических корпусов судов после ремонта.	
	4. Ремонт и смена деревянного оборудования трюмов. Частичная или полная смена палубного настила, обносов, привальных брусьев и бимсов.	
	5. Частичный ремонт надстроек, рубки, дверей. Ремонт оборудования, отделка помещений. Кровельные, окрасочные, изоляционные работы. Механизация окрасочных работ.	
	6. Ремонт рулевого устройства. Характерные дефекты. Нормы допустимого износа. Разборка и дефектация. Ремонт баллера, пера руля, штырей, петель, рудерпоста, пятки, румпеля, сектора. Сборка, центровка, пригонка рулевого устройства. Испытания и сдача после ремонта.	
	7. Ремонт якорного, швартового, грузового устройств. Характерные дефекты. Разборка и дефектация. Ремонт валов, подшипников, зубчатых колес, червячных передач, цепных звездочек, грузовых и швартовых барабанов, тормозных лент, соединительных и кулачковых муфт лебедок, шпилей и брашпилей. Организация агрегатного ремонта палубных механизмов. Ремонт деталей и узлов люковых закрытий. Испытания и сдача после ремонта.	
	8. Подготовительные работы, демонтаж, маркировка и клеймение труб. Очистка и промывка труб и арматуры в цехе и на судне. Характерные дефекты трубопроводов и арматуры. Дефектация трубопроводов и арматуры. Гидравлические испытания труб и арматуры при дефектации.	
	9. Частичная и полная замена труб. Восстановление и проточка фланцев. Правка вмятин. Заварка свищей. Приварка фланцев. Методы резки и нарезки. Шаблоны для гнутья труб. Трубогибочные станки. Холодная и горячая гибка труб. Применение токов высокой частоты. Изготовление компенсаторов. Макетирование труб. Применение нормализованных элементов. Нанесение покрытий для защиты тру от коррозионного разрушения полимерными покрытиями, эмалированно и горячее цинкование. Теплоизоляция труб, применяемые для этого материалы. Окраска труб. Особенности ремонта медных и пластмассовых труб. Ремонт и притирка арматуры и подвижных соединений. Ремонт судовых систем промышленными методами. Монтаж уплотнительных соединений. Выбор прокладочного материала. Монтаж крепящей и путевой арматуры. Набивочные материалы для сальников. Сборка сальникового уплотнения. Сборка труб. Прихватка и обварка фланцев. Монтаж системы на судне.	



	10. Гидравлические испытания отдельных труб и трубопровода в целом.	
	11. Освидетельствование Речным Регистром России судовых котлов. Наружные и внутренние осмотры котлов. Характерные дефекты судовых паровых и водяных котлов. Очистка паровых и водяных котлов и их разоружение. Демонтаж и транспортировка котлов при ремонте их в цехе. Материалы, применяемые при ремонте котлов. Замена дымогарных и водогрейных труб. Устранение течи заклепочных и сварочных швов, дымогарных и водогрейных труб в местах развальцовки. Заварка трещин заклепочных и сварных швов, жаровых трубах, огневых камерах, днищах, коллекторах и барабанах. Варка вставок. Устранение местных разъединений. Контроль качества сварки. Правка выпучин жаровых труб, стенок огневых камер. Правка коробления лазов и крышек. Ремонт топочных и дутьевых устройств. Ремонт котельной арматуры. Монтаж котла на судне. Гидравлические испытания котла. Восстановление футеровки и изоляции котла. Швартовные и ходовые испытания. Сдача котла в эксплуатацию.	
<b>Тема 11.4.</b> <b>Демонтаж и разборка</b> <b>двигателя</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Определение понятий « демонтаж» и « разборка». Выбор общей технологической схемы ремонта дизелей и ее технико-экономическое обоснование. Индивидуальный, агрегатно-узловой и агрегатный ремонт дизелей. Подготовка дизеля к ремонту. Предохранение механизмов от размораживания. Предельно допустимые износы деталей. Диагностика дизелей. Общая технология демонтажа дизеля, необходимые при этом замеры. Такелажная оснастка и подъемно транспортные механизмы.	4
	2.Общая технология разборки дизеля. Необходимые при этом замеры, характеризующие доремонтное состояние. Клеймение и маркировка деталей. Проверка и анализ расцепов коленчатого вала. Проверка моментов газораспределения. Замер высот камер сжатия. Измерение зазоров между поршнями и втулками. Измерение просадки коленчатого вала. Измерение масляных зазоров в шатунных и рамовых подшипниках. Технология, приспособления и инструмент для снятия крышек цилиндров, выемки поршневых групп, выпрессовки втулок цилиндров, снятия блока цилиндров и станины, подъема коленчатого вала в цеховых и судовых условиях. Очистка, промывка, дефектация и сортировка деталей.	
<b>Тема 11.5.</b> <b>Ремонт неподвижных</b> <b>деталей дизелей, деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1.Характерные дефекты фундаментных рам. Выявление и устранение коробления и наклепа на плоскостях рам. Проверка гнезд рамовых подшипников технологическим валом	6

<p><b>поршневой группы, коленчатого вала, подшипников, газораспределительного механизма, топливной аппаратуры</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16</p>	<p>и калибром. Станочная обработка фундаментных рам как путь снижения трудоемкости слесарных работ. Характерные дефекты станин и блоков цилиндров. Технология устранения трещин и коробления плоскостей разъема. Технология устранения коррозионных разъеданий внутренних поверхностей и посадочных поясов расточкой, постановкой стальных колец и применением эпоксидного состава.</p>	
	<p>2. Характерные дефекты крышек. Выявление и технология устранения трещин, местных свищей и раковин в стальных и чугунных крышках. Дефекты и ремонт уплотнительных буртов. Дефекты и ремонт седел клапанов. Дефекты и ремонт направляющих втулок клапанов. Гидравлические испытания крышек цилиндров после ремонта. Нормы пробных давлений для различных полостей и поверхностей.</p>	
	<p>3. Характерные дефекты втулок цилиндров. Выявление степени зеркала втулки цилиндра микро метражом и методом искусственных баз. Выявление и устранение трещин, разъеданий, раковин и свищей. Устранение задиров, царапин и наработков на зеркале втулки слесарной зачисткой либо расточкой на месте или в цехе. Хонингование втулок. Листовая расточка втулок лопаточными резцами и ее эффективность по сравнению с хонингованием. Современные технологические процессы восстановления начальных размеров и повышения износостойкости зеркала втулок. Защита дефектных втулок и ее экономическая целесообразность. Приспособления для запрессовки и выпрессовки втулок цилиндров. Гидравлические испытания втулок после ремонта. Характерные дефекты поршней. Выявление степени износа тронка поршня. Выявление трещи, обгораний, смятия канавок, задиров, царапин, коррозионных разъеданий. Проточка под ремонтный размер и шлифовка поршней: допустимые пределы. Восстановление поршня осталиванием. Упрочнение канавок высокочастотной закалкой. Замена чугунных и алюминиевых поршней. Расточка бомбошек. Проверка координации осей поршня и пальца после обработки. Гидравлические испытания головок поршней после ремонта.</p>	
	<p>4. Характерные дефекты поршневых колец. Технология изготовления поршневых колец из индивидуальных отливок, методом вырезания замка, методом термофиксации. Применение стальных и металлокерамических колец. Способы повышения износостойкости поршневых колец. Хромирование поршневых колец. Проверка упругости колец и теплового зазора в замке. Подбор и пригонка поршневых колец по канавкам поршня и по втулкам цилиндров.</p>	
	<p>5. Характерные дефекты поршневых пальцев. Выявление и устранение неравномерности</p>	

	<p>износ Восстановление начальных размеров пальцев хромированием, вибродуговой наплавкой, осаживание и раздачей. Суперфиниш (виброшлифование) поверхностей пальцев. Характерные дефекты шатунов. Выпрессовка головных втулок и разборка разъемных подшипников. Выявление изгиба. Проверка координации осей шатунов. Технология правки шатунов. Технология пригонки поверхностей разъемов. Технология сборки и расточки головных и шатунных подшипников. Окончательная проверка координации осей шатунов в сборе. Дефектация и замена шатунных болтов.</p>	
	<p>6. Характерные дефекты коленчатых валов. Система постоянных ремонтных размеров шеек валов. Выявление поверхностных и внутренних дефектов и изгиба валов. Выявление неравномерности износа рамовых и шатунных шеек на месте и в цехе.</p>	
	<p>7. Устранение трещин. Замена частей валов. Правка валов. Схема обработки рамовых шеек универсальных токарных станках по спрямленной оси. Обработка рамовых шеек по упруго изогнуто оси (метод Н.Ф. Рукавишникова) и ее преимущества. Обработка рамовых шеек на специализированных станках. Сущность технологии обработки рамовых шеек на месте в центрирующих кольцах.</p>	
	<p>8. Технология обработки шатунных шеек на универсальных токарных станках. Обработка шатунных шеек кольцевыми вращающимися суппортами. Инструменты для обработки галтелей. Технолог ручной калибровки шатунных шеек. Контроль углов между кривошипями. Упрочнение шеек коленчатого вала обкатыванием шариками и роликами. Требования Речного Регистра России к ремонту коленчатых валов.</p>	
	<p>9. Характерные дефекты вкладышей подшипников. Общая технология ремонта вкладышей. Выплавка старого баббита. Подготовка вкладышей к заливке. Ручная, вибрационная, центробежная и сетчатая заливка вкладышей. Заливка вкладышей свинцовистой бронзой. Контроль качества заливки. Сравнительные технико-экономические показатели различных способов заливки вкладышей. Раздание вкладышей. Механическая и слесарная обработка. Пригонка спинок вкладышей по фальшгнездам своим гнездам. Особенности ремонта тонкостенных вкладышей. Особенности ремонта неразъемных подшипников. Нанесение свинцово-оловянных покрытий на белый металл подшипников после и окончательной обработки.</p>	
	<p>10. Характерные дефекты клапанов и их пружин. Замена деталей, новыми. Восстановление изношенных штоков клапанов и увеличение их износоустойчивости. Шлифовка клапанов. Притирка клапанов по своим гнездам. Притирочные материалы и приспособления для</p>	

	<p>притирки выхлопных и всасывающих клапанов. Способы контроля качества притирки. Определение предельного износа тарелки клапана.</p>	
	<p>11. Дефекты распределительных валов и кулачковых шайб. Выявление износа шеек распределительных валов, профилей кулачков и других дефектов.</p>	
	<p>12. Разборка распределительных валов. Устранение неравномерности износа шеек валов и профиле кулачков. Восстановление изношенных кулачковых шайб. Способы повышения износоустойчивости кулачков. Сборка распределительного вала. Выявление дефектов шестерен, звездочек и цепей. Значение маркировки для зубчатых и цепных приводов механизма газораспределения. Проверка зацепления зубчатых передач на прилегаемость и параллельность осей шестерен и способы доведения их до монтажных норм. Дефекты и ремонт толкателей, штанг, рычагов, ударных и регулировочных болтов других деталей механизма газораспределения.</p>	
	<p>13. Характерные износы и повреждения топливных насосов. Разборка и осмотр плунжерных пар и клапанов. Испытание плунжерных пар и клапанов на плотность на стенде или на двигателе. Способы ремонта плунжерных пар: перекомпоновка, хромирование и никелирование плунжеров. Доводка плунжеров и втулок притирами на пасте. Совместная притирка плунжерных пар. Притирка нагнетательного клапана к седлу и испытание на плотность. Сборка и регулировка топливных насосов: установка плунжера на высоте подъема, проверка угла опережения подачи топлива, установка нулевой подачи топлива. Ремонт насосов в специализированных цехах заводов.</p>	
	<p>14. Характерные износы и повреждения форсунок. Порядок разборки и дефектация форсунок. Испытание на плотность распылителя. Проверка величины подъема иглы. Притирка иглы к уплотнительному конуса распылителя. Сборка форсунки. Регулировка форсунки на стенде: на плотность запорного конуса, качество распыления топлива. Ремонт форсунок в специализированных цехах заводов.</p>	
<p><b>Тема 11.6.</b> <b>Сборка, монтаж и испытания дизелей</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>6</b></p>
	<p>1. Определение понятий «сборка» и «монтаж». Виды сборки: узловая и общая.</p>	<p><b>6</b></p>
	<p>2. Установка и центровка фундаментной рамы на машинном фундаменте. Центровочные и отжимные приспособления. Типы применяемых подкладок, технология их изготовления и пригонки по месту. Крепление рамы к фундаменту простыми и призонными болтами. Укладка коленчатого вал. Подъемные приспособления. Применение контрольно-</p>	

	<p>технологических валов. Контроль укладки по просадочной скобе и раскепам. Рекомендуемый характер изгиба оси коленчатого вала. Установка масляных зазоров в рамовых подшипниках.</p> <p>3. Установка станины и блока цилиндров. Расчет усилия затяжки анкерных связей; способы, средства и схема затяжки. Контроль раскепов коленчатого вала при затяжке связей. Проверка центровкой осей цилиндров с осью коленчатого вала электроштихмасами и специальными микрометрическими головками. Технология и средства запрессовки втулок цилиндров, пригонка и центровка их осью коленчатого вала.</p> <p>4. Сборка и проверка узла «поршень-палец-шатун». Привалка шатуна. Установка шатунно-поршневых групп, приспособления проверка и устранение перекосов. Постановка колец на поршень заводка его в цилиндр. Установка масляных зазоров в шатунных подшипниках. Установка и крепление крышек цилиндров. Проверка и регулировка высот камер сжатия, допускаемые отклонения от норм. Сборка и монтаж механизма газораспределения. Установка распределительного вала, проверка параллельности его оси к оси коленчатого вала, пригонка подшипников. Посадка шестерен или цепных звездочек и контроль правильности зацепления и взаимного положения кривошипов и кулачков. Установка толкателей, штанг и рычагов, Установка топливной аппаратуры. Регулировка тепловых зазоров, проверка и регулировка моментов газораспределения и топливоподачи. Установка регулятора надувочных, агрегатов, реверсивных устройств, других навешенных механизмов и приборов. Процентровка оси валопровода к оси коленчатого вала дизеля.</p> <p>5. Статическая и динамическая регулировка дизеля. Обкатка дизеля на испытательных стендах цехе и на судне. Виды нагрузочных устройств и понятие о способах определения эффективной мощности и удельного расхода топлива. Швартовные испытания, их цели и содержание программы. Ходовые испытания и сдача энергетической установки в эксплуатацию.</p>	
<p><b>Тема 11.7.</b> <b>Ремонт валопровода и движителей, вспомогательных механизмов, оборудования</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Характерные дефекты валопровода: расцентровка, излом и смещение линии, неравномерный износ и задиры трущихся поверхностей, ослабление болтового соединения фланцев, возникновение трещин, прогиб валов, смятие шпоночных канавок, износ дейдвудных втулок и другие. Требования к рабочим поверхностям и характеру споряжений в узлах и деталях валопровода. Проверка фактически масляных и осевых</p>	<p><b>16</b></p> <p>16</p>

<p><b>дноуглубительных снарядов</b> ПК 1.3, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16</p>	<p>зазоров в упорных, промежуточных и дейдвудных подшипниках. Измерение и фиксирование, положения гребного винта, и гребного вала в осевом направлении. Требования к взаимной координации осей всех видов судового валопровода. Общие сведения о видах расцентровки валов и причинах ее возникновения.</p>	
	<p>2. Проверка расцентровки валопровода по изломам и смещениям при помощи двух стрелок. Внешние факторы, влияющие на точность проверки. Состояние валопровода при проверке. Приспособления и мерительные инструменты. Табличная форма расчета.</p>	
	<p>3. Проверка соосности концевых валов. Допустимые значения их взаимной расцентровки. 4. Расчет расцентровки на промежуточных соединениях. Проверка оптическим методом. Анализ результатов и выборов базового вала.</p>	
	<p>5. Проверка расцентровки по фактическим нагрузкам на подшипники. Приоритет России в разработке и применении этого способа проверки. Конструктивная расчетная нагрузка на промежуточные концевые подшипники. Состояние валопровода и внешние факторы, влияющие на проверку. Динамометры, их характеристика и тарировка. Установка и регулировка динамометров. Подсчет фактических нагрузок в вертикальной и горизонтальной плоскостях и сравнение с допускаемыми нагрузками.</p>	
	<p>6. Способы приспособления для удаления соединительных болтов и съемки полумуфт. Приспособления для выемки упорных, промежуточных и гребных валов. Приспособления для выщесовки дейдвудных втулок. Обмер длинных рабочих шеек. Проверка гребней упорных валов, облицовок гребных валов, конусных поверхностей, резьб и шпоночных канавок. Выявление трещин. Проверка изгибов валов, состояния корпусов и вкладышей упорных, опорных и дейдвудных подшипников. Капролон и перспективы его применения.</p>	
	<p>7. Заварка трещин и разъеданий. Правка изгибов. Устранение неравномерности износа проточкой и шлифовкой. Увеличение износоустойчивости шеек валов. Восстановление начальных размеров шеек наплавкой с последующей обработкой. Ремонт, изготовление, посадка и обработка стальных и бронзовых облицовок гребных валов. Замена облицовок наплавкой шеек нержавеющей сталью. Способы защиты нерабочих частей гребных валов. Спаривание валов на токарных станках в цехе. Развертывание отверстий в сопрягаемых фланцах. Запрессовка призонных болтов. Маркировка фланцев и болтов.</p>	
	<p>8. Ремонт корпусных деталей. Перезаливка, обработка и пригонка сегментов и вкладышей. Сущность процессов изготовления и сборки бакаутовых, лигнофолевых, резиновых, резино-металлических и капролоновых вкладышей дейдвудных подшипников. Расточка</p>	

	<p>подшипников на месте в дейдвудной трубе.</p> <p>9. Способы съемки гребных винтов. Применение нагрева, клиньев, механических и гидравлических съемников, взрыва, гирлянд домкратиков и гидропакетиков. Новейшие гидропрессовые бес шпоночные соединения. Технология и оснастка для гидропрессовой съемки гребных винтов. Характерные дефекты гребных винтов и их выявление.</p> <p>10. Правка лопастей, наплавка разъеданий, заварка трещин, наделка лопастей, расточка ступицы, обработка шпоночного паза. Технология ремонта гребных винтов со съемными лопастями, цельнолитых из латуни, других медных сплавов и нержавеющей стали. Статическая балансировка гребных винтов. Балансировка винтов на ножах и шарике. Ремонт насадок и роторов полуглиссирующих судов типа «Заря». Способы защиты гребных винтов от коррозии-онно-эрозионных разрушений. Пригонка шпонок по пазам. Пригонка ступиц полумуфт и гребных винтов на краску по конусам валов. Затяжка полумуфт перед спариванием валов. Определение основной установочной точки для монтажа валопровода.</p> <p>11. Пробивка осевой линии валопровода при демонтированном двигателе: по струне, световым лучом и с помощью оптических приборов. Пробивка осевой линии валопровода без демонтажа двигателя. Запрессовка дейдвудных втулок. Разметка дейдвудной трубы и дейдвуд-ных подшипников. Расточка их в цехе на станке или на месте переносным расточным приспособлением. Установка промежуточных подшипников по осевой линии валопровода. Прогонка нижних вкладышей по гнездам и шейкам вала. Заводка гребного вала и насадка гребного винта. Спаривание валов. Пригонка верхних вкладышей и регулировка масляных зазоров.</p> <p>12. Центровка валов по изломам и смещениям или по нагрузкам на подшипники. Замер высот и изготовление клиновых и регулируемых подкладок. Пригонка подкладок, установка контрольных конических штифтов, сверление отверстий и затяжка фундаментных болтов. Окончательная проверка центровки. Расчетные и жесткие допуски на расцентровку. Номограммы допускаемые расцентровок. Особенности монтажа и центровки коротких валопроводов. Испытания валопровода и движителя вместе с главным двигателем на швартовах, применение разгрузочных устройств. Ходовые испытания. Контроль работы валопровода по нагреву подшипников и вибрации валов.</p> <p>13. Характерные виды износов и повреждений палубных механизмов, рулевых машин. Демонтаж, разборка, дефектация. Предельно допустимые износы основных деталей и</p>	
--	--	--

	узлов. Причины возникновения дефектов и методы их устранения. Ремонт поршневых, центробежных, шестеренных, винтовых пропеллерных и струйных насосов. Испытания насосов после ремонта на стендах и составление характеристик при агрегатном методе ремонта насосов. Особенности ремонта компрессоров. Особенности дефектации и ремонта судовых холодильных установок. Современные высокочувствительные течеискатели. Ремонт установок по очистке подсланевых вод и приготовление питьевой воды (типа «Озон») Сборка механизмов после ремонта. Испытания и сдача в соответствии с требованиями Речного Регистра России.	
	14. Ремонт черпаковых скатов и барабанов. Ремонт деталей черпакового привода. Виды передач верхнего привода. Зубчатые передачи. Посадка зубчатых колес на вал и их съёмка с вала. Ремонт грунтовых насосов. Общие сведения о насосах. Дефектация и повышение износостойкости. Ремонт деталей насоса. Наплавка деталей порошковой проволокой.	
<b>Тема 11.8. Безопасность труда при судоремонте ПК 1.3, ОК 01 – ОК 03, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Задачи и требования правил техники безопасности. Требования по технике безопасности при подготовке судна к постановке на ремонт; при проведении забортных работ; при использовании грузоподъемных устройств; при зачистных работах в трюмах; при электросварочных работах; электробезопасность при проведении ремонта электрооборудования, электроинструментов, электросварки. Правила по технике безопасности при подъеме судна на элинг, слип, при спуске его на воду, в процессе докования. Меры по обеспечению безопасности при осмотре и ремонте гребного винта, насадки руля на плаву (при дифферентовке), ремонте дизелей и судовых технических средств.	4
<b>МДК.01.04. Лоция внутренних водных путей ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26</b>		<b>169</b>
<b>Раздел 01.04.01. Общая и специальная лоция внутренних водных путей</b>		<b>169</b>
<b>Введение ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,</b>	Раздел 01.04.01, его содержание, структура и место в профессиональной подготовке специалиста. Транспортная характеристика ВВП, их современное состояние и перспективы развития. Общие сведения о ВВП. Классификация ВВП.	<b>2</b>



ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16		
<b>Тема 12.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>44</b>
<b>Внутренние водные пути</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	12.1.1 Образование и элементы реки. Речные системы и бассейны. Продольный профиль реки.	2
	12.1.2 Основные элементы и характеристики речных долин и русел рек.	2
	12.1.3 Меандрирование. Виды извилистости речного русла. Образование прорв и стариц.	2
	12.1.4 Морские устья рек. Условия судоходства в морских устьях.	2
	12.1.5 Виды питания рек. Речной сток, его характеристики и формирование. Характерные фазы водного режима реки.	2
	12.1.6 Причины колебания уровней воды на ВВП. Характерные уровни воды на естественных ВВП.	2
	12.1.7 Характерные уровни воды на искусственных ВВП. Организация водомерных наблюдений.	2
	12.1.8 Механизм движения водного потока. Уклоны поверхности воды и дна. Режимы движения жидкости.	2
	12.1.9 Внутренние циркуляционные течения в речном потоке, их влияние на судоходные условия.	2
	12.1.10 Распределение скоростей течения в речном потоке. Способы и приборы для измерения скоростей течения.	2
	12.1.11 Неправильные течения в речном потоке, причины их образования и влияние на судоходство.	2
	12.1.12 Образование и виды наносов. Перемещение наносов в речном потоке. Твердый сток	2
	12.1.13 Наносные, глинистые и каменистые образования в русле реки.	2
	12.1.14 Перекат и его элементы. Виды подваля переката. Судоходная классификация перекатов.	2
	12.1.15 Виды регулирования речного стока. Принципы и способы шлюзования рек.	2
	12.1.16 Судопропускные сооружения на ВВП. Судоходные шлюзы, их назначение, виды и классификация. Порядок пропуска судов через судоходный шлюз.	2
	12.1.17 Транспортные судоподъёмники, их назначение, виды и классификация.	2
	12.1.18 Судоходные каналы, их назначение, виды и классификация.	2

	12.1.19 Течения и колебания уровней воды на водохранилищах и озёрах. Навигационные опасности озёр и водохранилищ. Ветер. Виды и характеристики ветра. Ветровое волнение.	2
	12.1.20 Зимний режим рек, озёр, водохранилищ, судоходных каналов.	2
	12.1.21 Основные виды затонов и зимовок. Влияние ледяного покрова на зимующие суда. Защита зимующих судов от ледохода.	2
	12.1.22 Виды портов, их назначение, виды, классификация, основные элементы и оборудование. Назначение и виды путевых мероприятий.	2
<b>Тема 12.2.</b> <b>Средства навигационного оборудования внутренних водных путей</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	12.2.1 Судовой ход и его элементы. Классификация судовых ходов.	2
	12.2.2 Классификация навигационного оборудования.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>26</b>
	Практическое занятие №58. Назначение, конструкция и навигационные характеристики осевых (линейных) створ. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №59. Назначение, конструкция и навигационные характеристики щелевых и кромочных створ. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №60. Назначение, конструкция и навигационные характеристики перевального и ходового знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №61. Назначение, конструкция и навигационные характеристики весеннего знака и знака «Ориентир». Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №62. Назначение, конструкция и навигационные характеристики маяков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №63. Назначение, конструкция и навигационные характеристики знаков судоходных каналов. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
Практическое занятие №64. Назначение, конструкция и навигационные характеристики	2	

	знаков мостовых переходов. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	
	Практическое занятие №65. Назначение, конструкция и навигационные характеристики информационных запрещающих знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №66. Назначение, конструкция и навигационные характеристики информационных предупреждающих и предписывающих знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №67. Назначение, конструкция и навигационные характеристики информационных указательных знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №68. Системы расстановки плавучих навигационных знаков. Назначение, конструкция и навигационные характеристики плавучих навигационных знаков латеральной системы расстановки. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №69. Назначение, конструкция и навигационные характеристики плавучих навигационных знаков осевой системы расстановки. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
	Практическое занятие №70. Назначение, конструкция и навигационные характеристики плавучих навигационных знаков системы МАМС. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).	2
<b>Тема 12.3. Ориентирование и выбор курса при плавании на внутренних водных путях ПК 1.1, ПК 1.2,</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	12.3.1 Видимость навигационных знаков. Условия наблюдения и ориентирования.	2
	12.3.2 Видимость навигационных огней. Условия наблюдения и ориентирования.	2
	12.3.3 Различные способы определения расстояний с судна.	2
	12.3.4 Различные способы определения скорости движения судна.	2

ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	12.3.5 Ориентирование при управлении судном в различных навигационных условиях.	2
<b>Тема 12.4.</b> <b>Навигационные карты и пособия</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	12.4.1 Назначение и содержание лоцманских (навигационных) карт, схем судовых ходов, атласов ВВП.	2
	12.4.2 Руководства и справочные пособия для плавания.	2
	12.4.3 Виды информации о гидрометеорологических и судоходных условиях.	2
	12.4.4 Порядок сбора, передачи и получения информации о гидрометеорологических и судоходных условиях.	2
	12.4.5 Основные принципы проведения первичной и полной корректуры лоцманских (навигационных) карт.	2
	12.4.6 Комплексное использование навигационных пособий при проработке маршрута перехода.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №71. Составление гидрологического и судоходного описания участка ВВП с использованием лоцманской (навигационной) карты.	4
Практическое занятие №72. Изучение руководств и пособий для плавания.	2	
Практическое занятие №73. Первичная корректура лоцманских (навигационных) карт по извещениям судоводителям и мореплавателям.	2	
<b>Тема 12.5.</b> <b>Регулирование движения судов и составов в Северо-двинском бассейне</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>63</b>
	<b>1.Принципы изучения специальной лоции ВВП Северо-двинского бассейна. Общая гидрографическая и гидрологическая характеристика судоходных путей бассейна:</b> Транспортно-географическая характеристика бассейна и его границы; важнейшие транспортные узлы, порты и перевалочные пункты; основные грузопотоки и перспективы их развития; гидротехнические сооружения; основные навигационные пособия по изучению судоходных путей бассейна. Затруднительные места для плавания. Обязательные постановления по морскому порту Архангельска. Плавание судов в зоне действия обязательных постановлений. Вход судов в порт и выход из порта. Стоянка судов в порту.	8

Безопасность и сохранность сооружений на акватории порта Архангельск.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Основные навигационные пособия по изучению судоходных путей бассейна».	2
<b>2. Гидрометеорологическая и судоходная характеристика водохранилищ и озер бассейна:</b> Судоходная и гидрометеорологическая характеристика водохранилищ и озер бассейна. Габариты пути. Навигационные опасности. Особенности водохранилищ и озер бассейна. Принципы изучения специальной лоции водохранилища.	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Принципы изучения специальной лоции водохранилища».	2
<b>3. Гидрометеорологическая и судоходная характеристика шлюзованных участков и каналов бассейна:</b> Судоходная и гидрометеорологическая характеристика шлюзованных участков реки и судоходных каналов бассейна. Габариты пути. Навигационные опасности. Особенности шлюзованных участков реки и судоходных каналов бассейна. Принципы изучения специальной лоции судоходного канала.	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Принципы изучения специальной лоции судоходного канала». Поддержание карт и пособий на уровне современности.	2
<b>4. Весенний фарватер и рациональный выбор курса для безопасной проводки судна:</b> Судоходная и гидрометеорологическая характеристика естественных участков реки в период половодья. Габариты пути. Навигационные опасности. Особенности естественных участков рек бассейна в период половодья.	5
<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>20</b>
Практическое занятие №74. Выполнение работы с навигационными картами рек, выбор безопасного курса при плавании в весенний период навигации.	20
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение работы с навигационными картами и схемами судовых ходов рек Северная Двина, Вычегда, Мезень, Онега, Вага, Пинега, Уфтюга, Емца. Составление навигационно-гидрографического очерка по участкам рек.	2

<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26		<b>345</b>
<b>Раздел 01.05.01. Управление судами и составами на ВВП</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26		<b>240</b>
<b>Тема 13.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
<b>Понятие о судне</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>1. Корпус судна, его главные размерения:</b> Судно, его оборудование в зависимости от назначения судна. Главная силовая установка, судовые движители и вспомогательные механизмы. Судовые устройства и системы. Специальное оборудование (оборудование грузовых, пассажирских помещений и т.п.), инвентарь. Корпус судна, его главные размерения. Формы днищевой линии корпуса, формы палубной линии, формы оконечностей судов.	2
	<b>2. Навигационные качества судна:</b> Основные определения навигационных качеств. Силы, действующие на судно при плавании в спокойной воде. Роль запаса плавучести для безопасного плавания. Степень остойчивости судна при различных видах волнения и ветра.	2
	<b>3. Корпус стальных судов:</b> Корпус судна, связи набора корпуса. Палуба. Помещение, служащие для хранения топлива. Разделение жилых помещений и грузовых трюмов от машинных отделений и топливных цистерн и т. п.	2
<b>Тема 13.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
<b>Вооружение и оборудование судов</b> ПК 1.1, ПК 1.2,	<b>1. Тросы и цепи:</b> Назначение и изготовление тросов (стальных, синтетических, растительных, пеньковых, сизальских), порядок изготовления растительных тросов. Основные размеры растительных и стальных тросов. Применение, изготовление цепей.	2
	<b>2. Якоря:</b> Подразделение судов и якорей. Типы якорей, их назначение. Применение якоря для	2

ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	замены станковых и кормовых якорей при утрате. Характеристика применения якорей по конструкции. Якоря второго типа	
	3. <b>Дельные вещи:</b> Применение и эксплуатация дельных вещей (коушей, скоб, талрепов, обухов, различных блоков, гаек, мачт и т.д.). Назначение, подразделение и применение их на судах речного флота.	2
	4. <b>Спасательные средства:</b> Оказание помощи утопающим или лицам, терпящим бедствие. Снабжение судов специальными спасательными средствами, их количество, регламентируемое Речным Регистром РФ.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №75. Вычисление объема шлюпки для определения числа людей, вмещающихся в шлюпку	6
	5. <b>Аварийное снабжение судов:</b> Аварийное снабжение судов для обеспечения живучести судна. Средства, относящиеся к аварийному имуществу, их конструкция и применение. Противопожарное снабжение, размещение и хранение аварийного и противопожарного снабжения. Судовые тревоги, расписание по тревогам.	4
<b>Тема 13.3.</b> <b>Судовые устройства</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. <b>Якорное устройство:</b> Якорные устройства, состав, оборудование судна. Калибровочные цепи. Главный калибр цепи. Определение длины вытравленной цепи. Правила технической эксплуатации якорного устройства.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №76. Определение длины вытравленной цепи. Число и вес якорей, размеры якорных цепей.	6
	2. <b>Швартовное устройство:</b> Швартовочное устройство. Применение швартовочных тросов. Охрана труда и техника безопасности при швартовных работах. Правила технической эксплуатации по уходу и хранению швартовных механизмов.	2
	3. <b>Рулевое устройство:</b> Рулевое устройство – основное средство, обеспечивающее надежное управление судном при любых условия плавания. Рулевое устройство и его конструктивные элементы, удовлетворяющие требованиям Речного Регистра РФ, предъявляемый к судну данного типа.	2
4. <b>Шлюпочное устройство:</b> Суда внутреннего плавания, за исключением мелких рейдовых, внутригородского и пригородного сообщения должны иметь исправные лодки или шлюпки, количество которых на каждом судне определяется речным регистром РФ, поэтому знания	2	

	шлюпочного устройства необходимо каждому студенту при работе как за бортом судна малярных работ так и при тревогах.	
<b>Тема 13.4.</b> <b>Организация</b> <b>службы на судах</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>Содержание</b>	<b>19</b>
	1. Экипаж судна, его состав. Организационная структура экипажа самоходного судна, его функциональная структура; численность и квалификация членов экипажа; порядок рабочего дипломирования командного состава судна.	4
	2. Внутрисудовая система обеспечения безопасности плавания. Требования Устава службы на судах речного флота РФ. Наставления по организации штурманской службы и по борьбе за живучесть судов речного флота.	3
	3. Общесудовая служба. Расписание по заведованиям, его назначение и состав. Повседневное обслуживание судна, его элементов, механизмов, систем, оборудования и технических средств навигации. Наблюдение и контроль за техническим состоянием судна судовой администрацией.	2
	4. Расписание судовых тревог, его назначение и состав. Способы подачи тревог и оповещения. Организация борьбы за живучесть судна и спасения людей на воде.	2
	5. Вахтенная служба. Назначение и структура вахтенной службы. Расписание вахт. Ходовая и стояночная вахты. Порядок заступления на вахту и сдачи вахты. Обязанности вахтенного начальника, вахтенного рулевого и вахтенного матроса при заступлении на вахту, ее несении на ходу и во время стоянки по обеспечению безопасности плавания и стоянки судов. Особенности организации вахты при плавании во льдах.	4
	6. Штурманская служба. Состав и задачи штурманской службы на судах. Документация по штурманской части. Штурманская подготовка к рейсу. Штурманская работа в рейсе. Обязанности вахтенного начальника по организации и обеспечению безопасности движения судна в нормальных навигационных условиях и в особых условиях плавания. Лоцманская проводка судна, ее назначение и организация. Ответственность за управление судном при лоцманской проводке.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проведение работы с нормативной литературой по теме: «Обязанности 2-ого штурмана - 2-ого пом. м.с. Обязанности вахтенного начальника».	2
<b>Тема 13.5.</b> <b>Уход за судном и</b> <b>его</b> <b>оборудованием</b> ПК 1.1, ПК 1.2,	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	1. <b>Повседневный уход за судном:</b> Поддержание судна в должном техническом состоянии, чистоте и опрятности. Механизмы и судовое оборудование прикрепляются к отдельным членам экипажа, на которых возлагается обслуживание закрепленных объектов и которые несут ответственность за их эксплуатацию. Правильно организованный уход за судном (обеспечение исправления всех	2



ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	повреждений и дефектов, своевременное устранение причин их вызывающих), способствует преждевременному износу судна.	
	<b>2. Судовые уборки:</b> Поддержание судна в постоянной чистоте и порядке. Расписание по уборке, назначение ответственных за отдельные помещения из лиц судового экипажа. Уборочный инвентарь (назначение, применение, хранении).	2
	<b>3. Уход за якорным устройством:</b> Уход за якорным устройством в межнавигационный период. Способы зачистки якорных цепей, используемый инвентарь. Рекомендации по изнашиванию цепи. Действия членов экипажа при выборке якорной цепи с больших глубин, укладка цепи в цепной ящик. Использование электрических механизмов. Правила технической эксплуатации при якорном устройстве.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Правила технической эксплуатации. Запрещение при эксплуатации якорного устройства».	2
	<b>4. Уход за шлюпочным устройством:</b> Конструктивные данные шлюпочного устройства. Технический уход и правила технической эксплуатации по использованию шлюпочного устройства.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Правила технической эксплуатации при использовании швартовного устройства».	2
	<b>5. Уход за рулевым устройством:</b> Правильный уход за рулевым устройством, обслуживание во время работы, обеспечивающее судну надежную управляемость и безопасность плавания. При принятии вахты рулевой должен тщательно убедиться в исправности рулевого устройства, знать их характеристики, правила технической эксплуатации.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b> Практическое занятие №77. Обнаружение слабину штуртрроса, рулевого привода (сектор или румпель). Действия, выполняемые при обнаружении дефекта.	4
<b>6. Уход за сигнальными и спасательными средствами:</b> Средства внешней судовой сигнализации. Действия рулевого при обеспечении обмена сигналами с идущими и стоящими судами, береговыми сигнальными постами. Внутрисудовая сигнализация. Прямая и обратная, быстрая и точная передача распоряжений и информации с поста управления по всему судну. Правила технической эксплуатации за сигнальными и спасательными средствами. Проверка спасательных средств перед выходом судна в плавание после зимнего отстоя или ремонта, при	2	

	учебных водяных тревогах, учебных тревогах «человек за бортом», а также систематических уход в течение всей навигации.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Правила технической эксплуатации за уходом за сигнальными и спасательными средствами. Действия вахтенного начальника перед началом вахты и перед выходом судна в рейс».	2
<b>Тема 13.6.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
<b>Судовые работы</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26	<b>1. Работа с тросами:</b> Работы, связанные обделкой и ремонтом тросов, изготовление изделий из них, виды инструментов. Работы связанные с растительными тросами и узлами.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие №78. Проведение работы, связанной с судовыми тросами. Изучение видов узлов, огонов. Последовательность изготовления сплетения.	4
	<b>2. Работа с якорным устройством:</b> знания и умения рулевого правильно выполнять работы с якорем, с ручными шпилями и электрическими брашпилями. Знания пуска и остановки. Выбор оптимальной скорости подъема. Правила отдачи якоря. Команды вахтенного начальника при отдаче и подъеме якоря. Действия при зацепах других предметах. Назначение цепной марки.	2
	<b>3. Тушение пожаров:</b> Обязанности членов экипажа, связанные с тушением пожара. Средства для тушения пожаров на открытых палубах, жилых и служебных помещениях. Проведение тренировок и учебных пожарных тревог. Пожарное расписание.	4
	<b>4. Пользование пожарными средствами:</b> Правила техники безопасности при использовании спасательных средств (круга и др.). Правила пользования спасательным кругом в воде. Применение спасательных жилетов.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №79. Использование спасательных средств и оказание помощи утопающему.	2
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Тема 13.7.</b>	<b>Содержание</b>	<b>135</b>

<p><b>Речное судовождение</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26</p>	<p><b>1. Влияние движительно-рулевого комплекса на управляемость и маневренность судна:</b> Характер обтекания корпуса судна водным потоком при его прямолинейном движении. Силы, действующие на руль и корпус судна при прямолинейном движении. Действие руля на переднем ходу. Гидродинамические силы, возникающие при перекладе руля на переднем ходу. Рулевая сила и ее величина. Поворачивающий момент руля и его величина. Факторы, влияющие на величину рулевой силы и момент руля. Гидродинамические силы, действующие на корпус судна во время его поворота. Позиционный и демпфирующий моменты и их влияние на судно. Крен судна на циркуляции. Учет совместного действия силы моментов в процессе движения судна с отклоненным от диаметральной плоскости (ДП) рулем. Практические рекомендации по увеличению рулевой силы в процессе маневрирования на переднем ходу. Действие руля на заднем ходу. Характер водного потока, обтекающего корпус судна на заднем ходу. Силы, действующие на руль и корпус судна при движении задним ходом. Причины плохой управляемости судов на заднем ходу. Меры по предотвращению потери управляемости на заднем ходу. Физическая сущность влияния гребного винта на управляемость. Характер потока воды, образуемого гребным винтом. Силы, возникающие при работе гребного винта. Влияние гребного винта на управляемость одновинтового судна на переднем и заднем ходу. Маневренные качества двухвинтовых судов. Влияние двух винтов на маневренность судна при работе в различных режимах. Силы и моменты, возникающие при совместной работе двух винтов и перекладке рулей в разных вариантах. Практические рекомендации по маневрированию двухвинтовых судов. Маневренные качества трехвинтовых судов. Силы и моменты, возникающие при работе винтов в различных вариантах. Преимущество маневренности трехвинтовых судов перед двухвинтовыми и использование их в практике судовождения. Принцип действия поворотной насадки как рулевого органа. Схема сил, возникающих на поворотной насадке при работе винта на передний ход. Упор насадки и его составляющая: рулевая и движущая силы насадки. Зависимость величины рулевой силы насадки от угла ее перекладки и частоты вращения винта. Силы и моменты, возникающие на спаренных синхронно управляемых поворотных насадках при различных вариантах работы винтов и положений насадок. Силы и моменты, возникающие на отдельно управляемых поворотных насадках. Преимущество отдельно управляемых поворотных насадок перед спаренными насадками.</p>	<p>10</p>
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	<p>8</p>

	<p>Практическое занятие №80. Изучение методов определения и сопоставления величины диаметра циркуляции и времени маневра одно - двух – трехвинтового судна в различных режимах работы машин.</p> <p>Определение величины максимального поворачивающего момента при раздельном управлении насадками по исходным данным, сопоставление его с общим моментом при синхронном управлении насадками.</p>	8
	<p><b>2. Маневренные, скоростные и инерционные характеристики судов:</b> Понятие о маневренности судов и составов. Основные маневренные качества: ходкость, инерционные характеристики, управляемость. Факторы, обеспечивающие ходкость. Единицы скорости хода. Определение скорости хода. Таблица скорости хода судна в зависимости от режима работы главных двигателей. Взаимодействие водного потока и движущегося судна: гидродинамические процессы, сопровождающие движение судна и состава; характер волнообразования и его интенсивность в зависимости от скорости движения судна или состава и габаритов пути. Определение скорости судна или состава на мерной миле. Инерционные характеристики судна: торможение, выбег, разгон и факторы на них влияющие. Учет инерционных характеристик в практике судовождения. Понятие об управляемости и ее элементах. Устойчивость судна на курсе и рыскливость. Критерии устойчивости судна на курсе. Влияние крена, дифферента, габаритов пути, ветра, течения и волнения на устойчивость судна или состава на курсе. Определение поворотливости судна и состава. Основные факторы, влияющие на поворотливость. Циркуляция, ее периоды и элементы. Зависимость элементов циркуляции от скорости движения судна и состава, течения и ветра</p>	10
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	6
	<p>Практическое занятие №81. Определение инерционных характеристик судна по Справочнику инерционных характеристик судов.</p>	6
	<p><b>Курсовой проект</b> по теме «Выбор места якорной стоянки»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практико- технические характеристики.</li> <li>2. Выбор места якорной стоянки, описание участка.</li> <li>3. Расчет якорной цепи с учетом ветра, течения, реакция грунта.</li> </ol>	20

	<p><b>3. Влияние на управляемость ветра и течения:</b> Общие сведения о воздействии ветра на судне и составы. Терминология ветров относительно направления движения судна и относительно положения судна к причалу. Понятие о площади парусности и центре парусности различных типов судов. Аэродинамические силы и моменты, действующие на судно при ветре. Учет влияния ветра в практике судовождения. Меры предотвращения потери управляемости судов при сильных ветрах. Общие сведения о влиянии течения на суда и составы. Влияние встречного и попутного течения на судно при его движении и маневрировании. Воздействие свальных течений на движущееся судно. Влияние неправильных течений на управляемость судна. Практические рекомендации по управлению судами и составами на течении.</p> <p>Совместное влияние ветра и течения на маневренность судна. Схема сил и моментов, действующих на судно при одновременном воздействии ветра и течения.</p>	6
	<p><b>4. Влияние мелководья на управление:</b> Физическая сущность возникновения динамической просадки. Распределение и изменение гидродинамических и гидростатических давлений воды на корпус судна в процессе его движения по мелководью. Факторы, влияющие на величину приращения осадки. Понятие о безопасной скорости движения судов по мелководью.</p>	2
	<p><b>5. Маневрирование при расхождении и обгоне:</b> Общие принципы и элементы расхождения судов. Расхождение судов в благоприятных условиях плавания. Расхождение судов на малых траверзных расстояниях. Учет гидродинамических явлений при расхождении судов. Расхождение судов на пересекающихся курсах и на криволинейных участках пути.</p> <p>Особенности расхождения судов на мелководных участках реки. Учет ветра, течения и ветрового волнения при расхождении. Особенности расхождения скоростных судов между собой и с водоизмещающими судами.</p> <p>Особенности расхождения судов и составов в водохранилищах. Особенности расхождения судов и составов на каналах. Учет гидродинамических явлений при расхождении.</p> <p>Общие принципы и элементы обгона судов. Обгон судов в благоприятных условиях плавания. Обгон судов на малых траверзных расстояниях. Учет ветра, течения и ветрового волнения при обгоне. Особенности обгона скоростными судами других судов и составов. Особенности обгона судов и составов в водохранилищах и на каналах.</p> <p>Порядок использования РТС, командные слова при расхождении и обгоне.</p>	16

	<p><b>6. Выполнение оборотов:</b> Общие принципы и элементы маневрирования при выполнении оборота. Выполнение оборота одиночными судами на свободной акватории при благоприятных условиях. Выполнение оборота одиночными судами с учетом течения. Выполнение оборота одиночными судами с учетом ветра. Выполнение оборота одиночными судами в стесненных условиях. Особенности маневрирования судов при выполнении оборота.</p>	4
	<p><b>7. Маневрирование при отвалах и привалах:</b> Общие принципы и элементы маневрирования при выполнении привала. Подготовка к привалу. Факторы, влияющие на выбор способа привала. Привал судна к причалу при отсутствии течения и ветра. Привал с учетом течения. Привал судна с учетом ветра. Привал судна в стесненных условиях. Привал судна к другому судну на ходу и на стоянке. Общие принципы и элементы маневрирования при выполнении отвала. Подготовка к отвалу. Факторы, влияющие на выбор способа отвала. Отвал судна при отсутствии течения и ветра. Отвал судна с учетом течения, отвал судна с учетом ветра. Отвал судна в стесненных условиях. Отвал от берега, от другого судна. Командные слова и фразы.</p>	8
	<p><b>8. Проводка судов через затруднительные участки:</b> Управление судами и составами на подходах к мосту. Проводка одиночных судов под мостом. Проводка толкаемых составов под мостом. Проводка буксируемых составов под мостом. Особенности проводки судов и составов через разводные (подъемные) мосты. Учет течения и ветра при проводке судов и составов под мостом. Ориентирование, выбор скорости, учет габаритов судна (состава) и моста при движении под мост при благоприятных условиях и при боковом ветре (течении). Общие условия движения судов и составов в местах расположения наплавных мостов и канатных паромных переправ. Принципы управления одиночными судами, толкаемыми и буксируемыми составами при проходе через наплавной мост с учетом путевых условий и гидрометеорологических факторов. Принципы управления одиночными судами, толкаемыми и буксируемыми составами при проходе канатных паромных переправ с учетом путевых условий и гидрометеорологических факторов.</p>	17

	<p><b>9. Управление судами и составами при аварийных и особых обстоятельствах:</b> Основные причины, вызывающие возникновение аварийных и особых обстоятельств при движении и маневрировании судов (составов) и меры по их предупреждению. Элементы расчета снятия с мели. Снятие судов и составов с мели; основные способы снятия с мели и условия их применения. Управление судами при повреждении подводной части корпуса. Управление судами при возникновении пожара и спасании людей на воде. Оказание помощи другим судам. Маневрирование при отказе рулевого управления или двигателей. Маневрирование судами и составами при угрозе столкновения, в особых обстоятельствах.</p>	10
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по теме: «Управление судами при возникновении пожара и спасании людей на воде. Оказание помощи другим судам».</p>	8
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<p><b>Раздел 01.05.02. Правила плавания по ВВП</b> <b>ПК 1.1, ПК 1.2,</b> <b>ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7,</b> <b>ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26</b></p>		<b>105</b>
<p><b>Тема 14.1.</b> <b>Правила</b> <b>плавания по</b> <b>внутренним</b> <b>водным путям</b> ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20- ЛР 26</p>	<p><b>Содержание</b> 1. <b>Общие положения.</b> Визуальная сигнализация. Виды сигнальных огней. Схема расположения огней на судне. Судовые документы.</p>	<b>105</b>
		6

	<p><b>2. Визуальная ночная ходовая, ночная стояночная дневная и особая сигнализация:</b> Понятия об огнях и знаках на судах и плотках, их назначение и роль в обеспечении безопасности плавания. Применение ПП по ВВП по несению огней и знаков на судах. Определения и назначение огней. Дальность видимости и взаимное расположение огней на судах: одиночных самоходных судов на ходу; на судах, занятых толканием и толкаемых судах; на судах, занятых буксировкой на тресе и под бортом; огни и знаки на самоходных судах при их буксировке на тресе, на стоянке и на мели. Огни и знаки самоходных судов на стоянке и на мели. Огни на плотках при их движении и на стоянке. Дополнительные требования Правил обозначения плота в условиях штормовой погоды на водохранилище. Огни на лесонаправляющих и лесоограждающих плавучих сооружениях. Огни на стоечных плавучих средствах. Огни и знаки на судах технического флота при их работе на судовом ходу или за пределами судового хода, а также на ходу и стоянке, когда они не заняты выполнением своих основных операций.</p> <p>Огни и знаки на судах и снастях при ловле рыбы на реках. Порядок предупреждения проходящих судов и получения подтверждения стороны прохода. Огни и знаки на судах, занятых ловом рыбы на озерах, водохранилищах и на участках с кардинальной системой навигационного оборудования: при тралении; при других способах лова; при наличии хода относительно воды. Огни на рыболовных судах, не занятых ловом рыбы. Ограничения и запрещения, налагаемые Правилами на суда, занятые ловом рыбы.</p>	6
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие №82. Изготовление дидактического материала по теме: «Виды и расположение ходовых огней на судах и составах».	10
	<p><b>3. Звуковая сигнализация. Радиотелефонная связь:</b> Назначение сигналов и их роль в обеспечении безопасности плавания. Общие требования и предложения; сигналы. «Внимание», «Предупреждение», «Человек за бортом», в условиях ограниченной видимости, маневроуказания, бедствия. Назначение РТС на судах и требования Правил к режиму работы судовых РТС. Порядок согласования судами взаимных действий по РТС. Действие судна не получившего ответа на произведенный им вызов. Использование РТС при проходе судна к непросматриваемым или затруднительным нерегулируемым участкам и движения по ним, а также при ухудшении видимости и плавании в УОВ. Особенности использования РТС судами с опасными грузами.</p>	4



	<p><b>4. Движение судов по ВВП:</b> Порядок движения и маневрирования судов и составов на водных путях с латеральной системой навигационного оборудования: на участках с двухсторонним движением; при следовании в одном направлении; при выполнении оборота; при следовании от берега, причала, с дополнительного судового хода; при сближении на равнозначных судовых ходах; при маневрировании у причалов и на рейдах.</p> <p>Понятие о самостоятельном плавании судов и плавании в составе каравана в ледовых условиях. Ограничения и запрещения, налагаемые Правилами в части общего порядка движения и маневрирования судов, их значение для обеспечения безопасности плавания судов и составов</p> <p>Порядок движения и маневрирования водоизмещающих судов и составов (кроме плотовых) при встречном движении: при расхождении левыми бортами; при пропуске по левому (правому) борту; при приближении сверху к пропускаемому судну.</p> <p>Порядок обмена сигналами судов: при расхождении (пропуске) по левому борту; при пропуске по правому борту; при пропуске на заднем ходу. Порядок расхождения и обмен сигналами судов при встречном движении поперек судового хода. Значение выражений: "необходимо" и "безопасно".</p>	6
	<p><b>5. Требования Правил к выбору стороны обгона и порядок подачи запроса на обгон. Действия судов по обеспечению взаимной согласованности и безопасности маневра при возможности обгона. Действия судов при невозможности обгона.</b></p> <p>Выбор стороны расхождения скоростными судами при встречном движении с водоизмещающими судами (кроме плотоводов) и между собой. Порядок обмена сигналами скоростных судов при расхождении между собой и с другими судами (кроме плотоводов). Меры по обеспечению безопасности маневра расхождения. Порядок обмена сигналами скоростных судов с другими судами (кроме плотоводов) и между собой. Требования Правил к судам по обеспечению взаимной безопасности при обгоне.</p> <p>Смысловое значение терминов: "непросматриваемый" и "затруднительный нерегулируемый участок". Действие судна при подходе к непросматриваемому или затруднительному нерегулируемому участку и при движении по такому участку большой протяженности. Действие других судов при обнаружении занятости такого участка. Действие судов при одновременном подходе сверху и снизу к участку с односторонним движением.</p>	10

	<p>6. Порядок управления движением, маневрированием и подачей сигналов: при буксировке или совместной буксировке и толкании; при оказании помощи судну (составу), использующему свои машины, при маневрировании или прохождении затруднительных участков.</p> <p>Смысловое значение выражения "подавать сигналы". Порядок подачи сигналов судами в особых случаях буксировки и при оказании помощи.</p> <p>Порядок обмена сигналами и прохождение судов мимо работающих на судовом ходу дноуглубительных, дноочистительных снарядов и судов, занятых подводными или водолазными работами. Очередность прохода судов при одновременном их подходе сверху и снизу к дноуглубительным и дноочистительным снарядам. Взаимные действия земснаряда и судна в случае невозможности пропуска первым второго.</p> <p>Правила прохода судов под мостами на опорах. Очередность прохода под мостами с одним судоходным пролетом судов при одновременном их подходе сверху и снизу. Порядок пропуска судов и составов через наплавные мосты, канатные переправы и шлюзы.</p>	12
	<p>7. Общие положения, дополнительные термины, звуковые сигналы, движение, расхождение, обгон судов, не находящихся на виду друг у друга. Требования правил к судам: при плавании на озерах и водохранилищах за пределами судового хода; при длине судна менее 20 метров; к скоростным судам; при плавании в ледовых условиях.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление конспекта по теме: «Действия судна в случае неуверенности в оценке ситуации. Скоростной режим движения судов на участках с ограниченными габаритами судового хода, при прохождении мимо стоящих судов и составов».</p>	8
	<p>8. Требования правил к действиям, предпринимаемым для предотвращения аварии. Значение и выполнение терминов: "уверенными", "своевременными" и "соответствовать хорошей практике судовождения". Применение судами звуковых сигналов для предупреждения аварийной ситуации. Понятие об особых обстоятельствах и причинах их возникновения.</p> <p>Смысловое значение выражения "для избежания непосредственной опасности или уменьшения возможных последствий", "диктуемые условиями и обстоятельствами". Требования правил к действиям судна в условиях особых обстоятельств. Правомерность действий, не предусмотренных правилами.</p>	4
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	4
	<p>Практическое занятие №83. Определение типа земснаряда, его положения относительно судового хода. Варианты маневрирования судна при невозможности прохода мимо земснаряда с учетом</p>	4

	путевых условий.	
	9. <b>Правила стоянки:</b> Требования правил к судам, составам и плотам при выборе места якорной стоянке и постановке их на якорь на рейде или в пути следования. Требования правил к якорям, отданным с судов, плотов и др. плавсредств. Места, в которых отдача якорей, лотов, цепей-волокуш, а также остановка и стоянка на якоре судов и плотов запрещены. Швартовка судов к причалам и их оборудование. Стоянка на рейдах, обеспечение безопасности и борьбы за живучесть судна. Требования к стоянке нефтеналивных судов и судов с опасными грузами.	8
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие №84. Выполнение графической работы по теме: «Выбор места якорной стоянки при работе с лоцманской картой».	4
	Практическое занятие №85. Составление перечня сведений, передаваемых капитаном судна судовладельцу и органу надзора за безопасностью судоходства Северного управления ГОСМОРРЕЧНАДЗОРа по транспортному происшествию.	4
	Практическое занятие №86. Выбор схем буксируемых и толкаемых составов, утвержденных Бассейновым органом государственного управления (БОГУ)	4
	10. <b>Особенности движения и стоянки судов по водным путям Северо-Двинского бассейна:</b> Назначение, порядок издания, границы распространения, содержание. Особенности движения и стоянки судов по водным путям Северо-Двинского бассейна.	3
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>
<b>Учебная практика: ОК1-ОК 11, ПК 1.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b>		
<b>Виды работ:</b>		
1. Проработка на морском участке маршрут перехода, и предварительную прокладку от места нахождения судна, до приёмного бую. Использование системы ECDIS.		
2. Определение координат заходных точек и ввести их в ECDIS с расчетом скорости поворота на затруднённом участке.		
3. Расчет дальности видимости маяков находящихся в районе плавания с учётом видимости навигационной обстановки.		
4. Выбор безопасного места стоянки с учётом гидрометеорологического режима на данном участке.		
5. Использование системы ARPA на пути следования для определения навигационной обстановки, а также наличия других объектов.		
6. Включение на системе ARPA режим ориентации по стабилизированному курсу, выставка охранной зоны 25° по углу направления и 0,125 кбт по дальности действия.		
7. Вести учёт движения других судов и объектов при помощи маневренного планшета.		
		<b>18</b>

<p>8. Проработка обратного маршрута перехода при помощи системы ECDIS.</p> <p>9. Безопасно разойтись с другими судами на пути следования с применение правил плавания на ВВП.</p> <p>10. Использование параллельных индексных линий для более точного контроля места движения судна.</p> <p>11. Маневрирование перед заходом в устье реки при тревоге «Человек за бортом» со сбрасыванием спасательного круга.</p> <p>12. Произвести правильный способ маневрирования с учётом условий особенностей плавания.</p>	
<p><b>Производственная практика: ОК1-ОК 11, ПК 1.1.-ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 - ЛР 16, ЛР 18- ЛР 26</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Проверка приборов определение их поправок перед выходом в рейс.</p> <p>2. Подбор, корректура и подъем карт.</p> <p>3. Ведение счисления и учет влияния внешних факторов в различных условиях плавания и определении места судна различными способами с оценкой точности.</p> <p>4. Проработка маршрута перехода, в том числе и с использованием ЭКНИС, выбор наивыгоднейшего пути.</p> <p>5. Нанесение дополнительной информации на электронные карты при проработке маршрута и выполнение ручной корректуры электронных карт.</p> <p>6. Выполнение полного комплекса метеонаблюдений.</p> <p>7. Корректура прогнозов на основе результатов наблюдений.</p> <p>8. Учет данных прогнозирования при составлении предварительной прокладки.</p> <p>9. Определение поправок курсоуказателей астрономическими способами.</p> <p>10. Несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</p> <p>11. Выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</p> <p>12. Использование РЛС, САРП, ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания.</p> <p>13. Эксплуатация ТСС и определение их поправок.</p> <p>14. Эксплуатация судового радиооборудования и аппаратуры ГМССБ.</p> <p>15. Несение вахтенной службы.</p> <p>16. Ведение технической документации по эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов.</p> <p>17. Ведение квалифицированного наблюдения за работой судовых энергетических установок, механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты.</p> <p>18. Выполнение технического обслуживания и мелкого ремонта двигателя внутреннего сгорания.</p> <p>19. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и</p>	<p><b>1152</b></p>

<p>связанных с ними системами управления под контролем вахтенного механика.</p> <p>20. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования и механизмов под руководством судового механика.</p> <p>21. Изучение Устава службы на судне, обязанностей по тревогам.</p> <p>22. Выполнение регулировки и настройки устройств и приборов судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов.</p> <p>23. Проведение профилактического ремонта по подготовке судна к рейсу.</p> <p>24. Управление судном при маневрировании.</p> <p>25. Постановка судна на якорь.</p> <p>26. Привал судна к необорудованному берегу.</p> <p>27. Отвал суда при навалных ветрах.</p> <p>28. Выбор места оборота судна.</p> <p>29. Действия при аварийных обстоятельствах.</p> <p>30. Определение расстояния и скорости судна.</p> <p>31. Проведение предварительной проработки пути на конкретном участке.</p> <p>32. Распознавание судов в ночное время с использованием световой сигнализации.</p> <p>33. Проведение предварительной проработки и планирование рейса с учетом гидрометеорологических и навигационных условий плавания.</p>	
<b>Всего:</b>	<b>2722</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебная аудитория: №218 «Навигация и лоция».

- оборудованием: Комплект учебной мебели (планшетные столы, стулья, доска).

- техническими и наглядными средствами обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Pentium Dual 2,7 GHz, 2 Gb), монитор Samsung 793DF ЭЛТ или ProView 17" ЭЛТ, клавиатура, мышь) – 10 шт., компьютер в сборе (системный блок (Intel Core 2 Duo 2,2 GHz, 2 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., телевизор LG 42" ЖК – 1 шт., колонки – 1 шт., принтер лазерный HP 1010 – 1 шт., локальная компьютерная сеть, Компасы УКП-М, КМО-Т, Девиационный прибор, Секстан, Комплект приборов для измерения элементов воздуха и ветра, Комплект приборов для определения земного магнетизма и уничтожения девиации. Огоньковый тренажер «Огонь-М». Устройство для подачи звуковых сигналов. Плакаты. Карточки по огням и знакам судов. Комплект штурманского инструмента; Ручной анемометр; Круг СМО; Зв. Глобус; Секстан - 3шт. Девиационный прибор; Магнитный компас в комплекте.

- лицензионным программным обеспечением: Microsoft Windows 7 Professional (OEM) – 10 ПК; Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.) – 1 ПК; Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.). Программный комплекс (ПК) "Плавсостав".

Учебная аудитория: кабинет №220 Студия информационных ресурсов Лаборатория, кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Кабинет «Иностранный язык (лингвфонный). Общеобразовательные дисциплины», оснащённая:

- оборудованием: комплект учебной мебели (компьютерные и ученические столы, стулья, доска);

- техническими средствами обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 1 Gb), монитор Samsung 152v ЖК, клавиатура, мышь) – 15 шт., компьютер в сборе (системный блок (Intel Core 2 Duo 2,2 GHz, 1,5 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., мультимедийный проектор Benq – 1 шт., экран настенный – 1 шт., колонки – 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор – 1 шт, переносные наушники – 16шт.;

- лицензионным программным обеспечением: Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation) – 16 ПК; Microsoft Office 2010 Professional Plus в составе текстового редактора Word, редактора таблиц Excel, редактора презентаций Power Point, СУБД Access и прочее (Контракт №404/10 от 21.12.2010 г. ЗАО

«СофтЛайн Трейд») – 1 ПК; PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE).

Кабинет №216 Лаборатория «Радионавигационные и электронavigационные приборы и системы технических средств судовождения. Судовое радиооборудование. Судовождение на ВВП и в прибрежном плавании. Безопасность мореплавания. Безопасность судоходства», оснащённая в соответствии с п. 6.1.2.1. программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 «Судовождение».

Кабинет №105 Лаборатория «Судовые энергетические установки и вспомогательные механизмы. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна» Кабинет «Технология и организация судоремонта», оснащённая в соответствии с п. 6.1.2.1. программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 «Судовождение».

Кабинет №108 Лаборатория «Судовые энергетические установки», оснащённая в соответствии с п. 6.1.2.1. программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 «Судовождение».

Тренажеры: Навигационный тренажерный «Transas Navi Trainer Pro 4000», Тренажер радиолокационный «Transas Navi Trainer Pro 3000», Тренажер связи «TGS – 4100», Тренажер ERS 2000/3000 по энергетическому оборудованию судна.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и 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. Леонов А.О. Навигационное оборудование водных путей. Учебник для вузов. СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О.Макарова, 2016. – 480 с.

2. Дмитриев В.И., Рассукованный Л.С. Навигация и лоция. Навигационная гидрометеорология. Электронная картография. Учебник для СПО. - М.: «МОРКНИГА», 2018. – 312 с.

3. Осипов О.В. Судовые дизельные двигатели: учебное пособие для СПО/ О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев.-2-е изд., стер.-СПб: Лань,2021.-356с.,ил.

4. 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.

5. Приходько В.М. Электрооборудование и автоматизация судов технического флота: Учебное пособие.-СПб: СПГУВК, 2022.- 77 с.Иванов М.А. Проход судами шлюзов на внутренних водных путях (учебно-методическое пособие). - М.: ФГБУ «МОРРЕЦЕНТР», 2019. - 24 с.

6. 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.

7. Иванов М.А. Проход судами мостов на внутренних водных путях: учебно-методическое пособие. – М.: ФГБУ «МОРРЕЦЕНТР», 2017. – 20 с.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05224-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471902> (дата обращения: 02.11.2021).

2. 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). — ISBN 978-5-534-15130-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487516> (дата обращения: 02.11.2021).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Правила плавания судов по Внутренним водным путям, утвержденные приказом Минтранса России от 19.01.2018 № 19 (с изменениями от 11.02.2019).

2. Кодекс внутреннего водного транспорта (с изменениями на 02.07.2021).

3. Правила радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы Российской Федерации, 2000.

4. Международные правила предупреждения столкновения судов в море (МППСС-72).

## **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 Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и 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 Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и 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 Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и мессенджеры и т.д.

### **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 учебной и производственной практик.

Учебная практика проводится концентрированно на 5 курсе в 9 семестре после изучения МДК. 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля.

Производственная практика проводится в рамках профессионального модуля концентрированно на 3, 4, 5 курсе в 6, 7, 8, 9 семестре. Производственная практика проходит под руководством представителей организации (наставников), на базе которой проводится практика.

Цели, задачи программы и формы отчётности определяются Котласским филиалом ФГБОУ ВО «ГУМРФ 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 Котласского филиала 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 Котласского филиала 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 Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ 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 Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ 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 Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном стандарте 17.015 «Судоводитель - механик».

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.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках профессионального	Код и наименование личностных результатов	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна	<p>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».</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность</p>	<p>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</p> <p>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</p> <p>- работа с картами, руководствами и пособиями,</p> <p>- снятие показаний штурманских приборов,</p> <p>- выполнение гидрометеорологических наблюдений.</p> <p>- работа с</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях, при выполнении курсового проекта и работ в период прохождения учебной и производственной практик.</p> <p>Промежуточный аттестация в форме:</p> <p>- дифференцированный зачёт;</p> <p>- экзамен.</p>

	<p>в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>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.</p> <p>ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>ЛР 15. Проявляющий</p>		
<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p>	<p>гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты.</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях, при выполнении курсового проекта и работ в период прохождения учебной и производственной практик.</p> <p>Промежуточный аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачёт;</li> <li>- экзамен.</li> </ul> <p>Итоговый контроль в соответствии с программой ГИА</p>

<p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки</p>	<p>деятельности в жизненных ситуациях профессиональной деятельности. 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.</p>	<p>Демонстрация знаний о двигателях внутреннего сгорания; демонстрация практических знаний по эксплуатации судовых энергетических установок; демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических и лабораторных занятиях, при выполнении курсового проекта и работ в период прохождения учебной и производственной практик. Промежуточный аттестация в форме: - дифференцированной зачёт; - экзамен. Итоговый контроль в соответствии с программой ГИА</p>
---	---	---	--

ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи	ЛР 20	Демонстрирующий готовность ведения профессиональной деятельности под Российским флагом.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи;</li> <li>- демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи.</li> <li>- эксплуатация ТСС и определение их поправок</li> </ul>	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях, при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик. Промежуточный аттестация в форме: - дифференцированный зачёт; - экзамен. Итоговый контроль в соответствии с программой ГИА
	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.		
	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.		

	<p>ЛР 25. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в команде</p> <p>ЛР 26 Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности</p>		
--	--	--	--

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>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».</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную</p>	<p>- умеет решать профессиональные задачи в соответствии с конкретными задачами профессиональной деятельности</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания,</p>	<p>- демонстрирует способы поиска информации, методы обработки полученных первоисточников, умение использовать полученную информацию в практике</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>- демонстрирует стремление к профессиональному росту</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>



<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>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,</p>	<p>- демонстрирует способность взаимодействия с коллективом</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. ЛР 18 Обладаящий</p>	<p>- владеет на достаточном уровне средствами устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития транспортной отрасли во всех регионах Российской Федерации. ЛР 19 Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему</p>	<p>- обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>развитию Арктики, в том числе Северного морского пути. ЛР 20 Демонстрирующий готовность ведения профессиональной деятельности под Российским флагом. ЛР 21 Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий</p>	<p>- проявляет заботу об окружающей среде, способность действовать в условиях ЧС</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>- занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей. ЛР 24 Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы</p>	<p>- демонстрирует знания в области информационных технологий и их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. ЛР 25. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать</p>	<p>- демонстрирует знания в области оформления профессиональной документации</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>в команде ЛР 26 Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>- владеет достаточными знаниями в области финансирования и планирования предпринимательской деятельности</p>	<p>- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский 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**

**старший техник – судоводитель с правом эксплуатации  
судовых энергетических установок**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

 Н.Е. Гладышева

19 05 20 23

УТВЕРЖДЕНА  
Директор филиала

 О.В. Шергина

20 23



ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
общепрофессиональных и механических  
дисциплин

Протокол от 10.04.2023 № 5

Председатель  С.Ю. Низовцева

СОГЛАСОВАНА  
Начальник Котласского линейного отдела  
Северного управления государственного  
морского и речного надзора

 А.В. Кокорин

19 05 20 23

#### РАЗРАБОТЧИКИ:

Стрекаловский Никита Владимирович преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;  
Лахтионов Сергей Владимирович – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;  
Федотов Андрей Евгеньевич – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;  
Тюшов Сергей Николаевич – преподаватель КРУ Котласского филиала 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» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 декабря 2020 г. № 691 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., регистрационный № 62347) по специальности 26.02.03 «Судовождение», профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель - механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 октября 2015 г., регистрационный № 39273), рабочей программой профессионального модуля.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА-КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>95</b>
<b>2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>107</b>
<b>3. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>108</b>
<b>4. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>174</b>

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
«ПМ. 01 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»**

**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» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих 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 дифференцированного зачёта, экзамена.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля «ПМ.01 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**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<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</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>



ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<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
		<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
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10.	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>
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> 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> <p><b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- несении ходовой навигационной вахты;</li> <li>- аналитическом и графическом счислении;</li> <li>определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем;</li> <li>- предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовании и анализе информации о местоположении судна;</li> <li>- использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна;</li> <li>- постановки судна на якорь;</li> <li>- распознавания судов в ночное время с использованием световой сигнализации;</li> <li>- проведения предварительной проработки и планирование рейса с учетом гидрометеорологических и навигационных условий плавания</li> <li>- действия при аварийных обстоятельствах</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</li> <li>- решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;</li> <li>- читать навигационные карты;</li> <li>- 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;</li> <li>- определять место судна различными способами на морской навигационной карте;</li> <li>- определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>- ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</li> <li>- производить предварительную прокладку по маршруту перехода;</li> <li>- производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</li> <li>- рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;</li> <li>- рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места;</li> <li>- определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;</li> <li>- составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;</li> <li>- составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;</li> <li>- использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;</li> <li>- обеспечивать безопасность членов экипажа</li> </ul>
--	--	--

		<p>судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние аварийного судна;</li> <li>- опознавать средства навигационного оборудования по силуэту, окраске, характеру и цвету огней и использовать их для выбора безопасного курса;</li> <li>- читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;</li> <li>- пользоваться различными навигационными пособиями;</li> <li>- ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения навигации;</li> <li>- назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>электронные навигационные карты;</li> <li>судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</li> <li>- определение направлений и расстояний на картах;</li> <li>- выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;</li> <li>- условные знаки на навигационных картах;</li> <li>- графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;</li> <li>- методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</li> <li>- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</li> <li>- средства навигационного оборудования и ограждений;</li> <li>- навигационные пособия и руководства для плавания;</li> <li>- учет приливо-отливных течений в судовождении;</li> <li>- руководство для плавания в сложных условиях;</li> <li>- организацию штурманской службы на судах;</li> <li>- физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах;</li> <li>- влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;</li> <li>- устройства судов, организация службы, судовые работы;</li> <li>- принципы ориентирования и основное</li> </ul>
--	--	---

		<p>содержание навигационных карт и пособий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику судоходных путей бассейна;</li> <li>- общую и специальную лоцию реки, водохранилища, канала</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановке судна на якорь и съёмке с якоря и швартовых бочек, проведении пересадки людей, швартовых операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;</li> <li>- управлении судном;</li> <li>- управления судном при маневрировании;</li> <li>- привала судна к необорудованному берегу;</li> <li>- отвала суда при навальных ветрах;</li> <li>- выбора места оборота судна;</li> <li>- определения расстояния и скорости судна;</li> <li>- проведения предварительной проработки пути на конкретном участке</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</li> <li>- стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</li> <li>- владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;</li> </ul> <p>передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;</li> </ul> <p>эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</li> <li>- выполнять процедуры постановки на якорь и швартовые бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорь или на ходу;</li> <li>- использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания,</li> </ul>

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;</li> <li>- правила контроля за судами в портах;</li> <li>- выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;</li> <li>- использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;</li> <li>- использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов при плавании на внутренних водных путях, выполнении различного вида маневров;</li> <li>- использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания;</li> <li>- определять на местности основные элементы рек и других участков ВВП, их навигационные опасности с целью определения безопасного курса судна</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маневренные характеристики судна;</li> <li>- влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;</li> <li>- маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;</li> <li>- швартовые операции;</li> <li>- 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;</li> <li>- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;</li> <li>- способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</li> <li>- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;</li> <li>- основы управляемости судов и составов: влияние движительно-рулевого комплекса, внешних факторов на управляемость и маневренность судов и составов, их маневренные качества;</li> <li>- лоцию и навигационную гидрометеорологию водных путей;</li> </ul>
--	--	--

		<p>- навигационные средства и оборудование водных путей</p>
	<p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации главных и вспомогательных двигателей;</li> <li>- эксплуатации судовых насосов и вспомогательного оборудования;</li> <li>- эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна;</li> <li>- эксплуатации судового электрооборудования;</li> <li>- эксплуатации судовой автоматики</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать главные энергетические установки и вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления;</li> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна;</li> <li>- контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания;</li> <li>- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем;</li> <li>- эксплуатировать судовые насосы и их системы управления;</li> <li>- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</li> <li>- осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими;</li> <li>- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления;</li> <li>- устройство и принцип действия судовых дизелей;</li> <li>- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем;</li> <li>- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;</li> <li>- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, возможные причины неисправностей;</li> <li>- типичные неисправности судовых энергетических установок и способы их устранения;</li> <li>- меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки;</li> <li>- обязанности по эксплуатации судовой энергетической установки и электрооборудования;</li> <li>- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</li> <li>- 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;</li> <li>- устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем;</li> <li>требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования;</li> <li>- основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;</li> <li>- основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока;</li> <li>- правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими;</li> <li>- основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</li> <li>- основы теории, устройство, правила эксплуатации систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля</li> </ul>
--	--	--



	<p>ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навигационной эксплуатации и техническом обслуживании технических систем судовождения и связи, решении навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчете поправок навигационных приборов;</li> <li>- определении поправки компаса</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
--	--	---

		<p>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 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 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
<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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые субъектом Российской Федерации</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</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 выполнении должностных обязанностей
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</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
ЛР 25	Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в команде
ЛР 26	Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности

## 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. Экзамен	- фронтальный опрос; - тестирование; - выполнение практических работ
МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судовождения	Дифференцированный зачет. Экзамен	- фронтальный опрос; - тестирование; - выполнение практических работ
МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов	Дифференцированный зачет. Курсовой проект. Экзамен	- фронтальный опрос; - письменная проверка; - курсовой проект; - выполнение практических работ
МДК. 01.04. Лоция внутренних водных путей	Дифференцированный зачет. Экзамен	- фронтальный опрос; - выполнение практических работ
МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях	Дифференцированный зачет. Курсовой проект. Экзамен	- фронтальный опрос; - выполнение практических работ; - курсовой проект
УП. 01.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	- выполнение практических работ; - дневник практики;

		- отчет по практике
ПП. 01.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	- выполнение практических работ; - дневник практики; - отчет по практике
ПМ. 01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок		

### 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

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 1

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>

Условия выполнения задания:

№ 1. Дать краткие структурированные письменные ответы на вопросы:

Вариант	Задание
1	Дать описание действительной формы Земли и геометрической фигуры,

	применяемой для использования в навигационных расчетах.
2	Перечислить основные референц-эллипсоиды, принятые в других странах и дать их основные величины.
3	Дать определение географических координат (величины, наименование, порядок отсчета).
4	Дать определение изменения географических координат (величины, наименование, порядок отсчета).
5	Дать определение единиц длины и скорости, принятых в судоководении.
6	Дать определение основных линий и плоскостей наблюдателя.
7	Что называется видимым горизонтом наблюдателя? Рассчитать дальность видимого горизонта.
8	Объяснить отличие между геометрической дальностью видимости предметов и оптической дальностью видимости огня.
9	Требования, предъявляемые к морской навигационной карте.
10	Основы теории построения карт в Меркаторской проекции (тип проекции, способ проектирования, свойства).

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i + S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

Инструкция:

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
№ 1. Дать краткие структурированные письменные ответы на вопросы	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .		- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу; - демонстрация умения определять местоположение судна и вести

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД	счисление. - работа с картами, руководствами и пособиями, - снятие показаний штурманских приборов, - выполнение гидрометеорологических наблюдений; - работа с астрономическими пособиями и инструментами. - демонстрация понимания установленных норм и правил; - несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания. - выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. - использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления	
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений	
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .	
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.	
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i+S = -1,5$ )	
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке	

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантов

Задание № 2 10 вариантов

Задание № 3 10 вариантов

Задание № 4 10 вариантов

Задание № 5 10 вариантов

Задание № 6 10 вариантов

Задание № 7 10 вариантов

Задание № 8 12 вариантов

Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Задание № 2 45 мин.

Задание № 3 45 мин.

Задание № 4 45 мин.

Задание № 5 45 мин.

Задание № 6 45 мин.

Задание № 7 45 мин.

Задание № 8 45 мин.

Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 2

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника</li> </ul>

	капитана в различных условиях плавания. -выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. - использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.
--	--

Условия выполнения задания:

Вариант № 1

№1. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

Вариант	Координаты пункта отхода		Координаты пункта прихода	
	$\varphi_1$	$\lambda_1$	$\varphi_2$	$\lambda_2$
1	58°50' N	05°10' E	57°01' N	02°03' W
2	23°27' S	39°50' W	38°03' S	20°07' E
3	59°31' N	03°51' W	60°20' N	04°27' E
4	32°21' S	74°50' W	47°13' S	170°15' E
5	15°43' N	143°12' W	05°35' S	170°32' E
6	22°30' N	32°30' W	50°35' N	05°00' W
7	00°30,5' N	135°00' E	45°41' N	165°05' W
8	80°00' N	105°00' E	70°00' N	179°00' W
9	45°30' S	150°00' W	70°45' S	172°30' E
10	00°30' S	75°00' E	45°45' S	105°30' E

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i + S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
------------------------------------	-------------------------	--



№1. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$	ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$		
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД		
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления		
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений		
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$		
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.		
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )		
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантов

Задание № 2 10 вариантов

Задание № 3 10 вариантов

Задание № 4 10 вариантов

Задание № 5 10 вариантов

Задание № 6 10 вариантов

Задание № 7 10 вариантов

Задание № 8 12 вариантов

Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Задание № 2 45 мин.

Задание № 3 45 мин.

Задание № 4 45 мин.

Задание № 5 45 мин.

- Задание № 6 45 мин.  
 Задание № 7 45 мин.  
 Задание № 8 45 мин.  
 Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 3

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления; - демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу; - демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
--	--

Условия выполнения задания:

Вариант №   1  

№ 1. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

Вариант	Координаты пункта прихода		РШ	РД
	$\varphi_1$	$\lambda_1$		
1	58°50' N	20°30' E	01°45' k S	05°30' k E
2	05°02' S	155°10' W	25°00' k S	35°59' k W
3	38°10' N	125°30' W	17°00' k S	70°00' k E
4	50°10' N	160°15' E	20°00' k N	25°00' k W
5	40°15' S	170°10' W	50°15' k S	13°10' k E
6	65°00' S	30°15' W	130°00' k S	07°15' k E
7	18°05' N	110°10' W	36°10' k N	35°10' k W
8	45°30' S	140°45' E	08°00' k S	10°15' k E
9	09°50' S	157°25' W	25°15' k S	45°20' k E
10	14°50' N	170°10' W	15°00' k N	150°10' k E

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i + S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

#### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.

3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.

4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
№2 Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания</li> </ul>
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .		
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД		
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления		
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений		
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .		
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.		
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )		
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантов

Задание № 2 10 вариантов

Задание № 3 10 вариантов

Задание № 4 10 вариантов

Задание № 5 10 вариантов

Задание № 6 10 вариантов

Задание № 7 10 вариантов

Задание № 8 12 вариантов

Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

- Задание № 1 45 мин.  
 Задание № 2 45 мин.  
 Задание № 3 45 мин.  
 Задание № 4 45 мин.  
 Задание № 5 45 мин.  
 Задание № 6 45 мин.  
 Задание № 7 45 мин.  
 Задание № 8 45 мин.  
 Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 4

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11,	- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления; - демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и

ПК 1.1, ПК 1.2	подготовки судна к переходу; - демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление. - работа с картами, руководствами и пособиями, - снятие показаний штурманских приборов, - выполнение гидрометеорологических наблюдений; - работа с астрономическими пособиями и инструментами. - демонстрация понимания установленных норм и правил; - несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания. - выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. - использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.
----------------	--

Условия выполнения задания:

Вариант №   1  

№1. Выразить в круговом счете следующие направления.

Вариант	Направления			
1	56,0° NW	S 101,8° W	43,5° SW	S 175,5° E
2	27,0° SW	03,1° SE	06,0° NW	35,3° NE
3	16,0° NW	N 156,7° W	42,0° SE	S 90,1° W
4	20,0° SW	S 143,3° W	84,0° NW	S 106,7° E
5	45,0° SE	N 98,8° E	62,0° NE	S 143,2° W
6	83,0° SW	S 137,5° E	15,0° SE	N 160,4° W
7	57,0° SE	N 179,5° W	33,0° SW	N 120,5° E
8	73,5° NW	S 138,4° E	12,0° SW	N 171,7° E
9	24,0° NW	N 109,3° E	55,0° NE	S 96,3° W
10	72,0° NE	S 91,5° W	67,0° SW	S 158,5° E

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i + S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.

2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
№ 1. Выразить в круговом счете следующие направления	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .		
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД		
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления		
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений		
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .		
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.		
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )		
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

- Задание № 1 10 вариантов
- Задание № 2 10 вариантов
- Задание № 3 10 вариантов
- Задание № 4 10 вариантов
- Задание № 5 10 вариантов
- Задание № 6 10 вариантов
- Задание № 7 10 вариантов
- Задание № 8 12 вариантов
- Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Задание № 2 45 мин.

Задание № 3 45 мин.

Задание № 4 45 мин.

Задание № 5 45 мин.

Задание № 6 45 мин.

Задание № 7 45 мин.

Задание № 8 45 мин.

Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 5

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
--	---

Условия выполнения задания:

Вариант № \_\_1\_\_

№1 Выполнить расчеты по определению направлений

Вариант	Определить ИК		Определить КУ		Определить ИП	
	ИП	КУ	ИК	ИП	ИК	КУ
1	40,0°	95° л.б.	45,0°	90,0°	208,0°	106° пр.б
2	155,0°	45° пр.б.	215,0°	255,0°	270,0°	0,0°
3	217,0°	230,0°	350,0°	280,0°	355,0°	125° л.б.
4	270,0°	100° пр.б	315,0°	30,0°	105,0°	73° л.б.
5	315,0°	45° пр.б	33,0°	ОИП=80°	309,0°	180°
6	ОИП=280,0°	30° пр.б	137°	ОИП=150°	19,0°	64° л.б
7	ОИП=60°	140° л.б.	218°	ОИП=270°	5,0°	45° л.б
8	20,0°	330,0°	300°	ОИП=348°	108,0°	140° л.б
9	115,0°	195,0°	54°	ОИП=280°	143,0°	160° л.б
10	230°	260,0°	108,0°	ОИП=13°	201,0°	169,0°

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
------------------------------------	-------------------------	--

№1. Выполнить по расчеты по определению направлений	ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
---	-------------------------------	---

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 1 вариант

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 1.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 6**  
количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,  
ПК 1.1, ПК 1.2

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якорь и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
--	--

Условия выполнения задания:

Вариант №   1  

№1. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$h, м$	15	90	30	100	50	70	40	45	90	25
$e, м$	8	3	45	14	11	7	6	9	10	15

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5м, i + S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
------------------------------------	-------------------------	--

№ 1. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .		
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД		
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления		
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений		
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .		
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.		
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )		
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантов

Задание № 2 10 вариантов

Задание № 3 10 вариантов

Задание № 4 10 вариантов

Задание № 5 10 вариантов

Задание № 6 10 вариантов

Задание № 7 10 вариантов

Задание № 8 12 вариантов

Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Задание № 2 45 мин.

Задание № 3 45 мин.

Задание № 4 45 мин.

Задание № 5 45 мин.

Задание № 6 45 мин.

Задание № 7 45 мин.

Задание № 8 45 мин.

Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 7

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
--	--

Условия выполнения задания:

Вариант №   1  

№1 Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

Вариант	ИК	КП	d	$\delta$
1	95,0°	10,5°	-8,3°	+5,2°
2	14,5°	76,0°	-8,3°	-7,8°
3	393,5°	205,5°	-4,2°	-9,7°
4	266,0°	300,5°	-2,6°	-4,3°
5	175,5°	220,0°	+3,3°	+2,1°
6	40,0°	65,5°	+5,9°	-3,4°
7	345,0°	0,0°	+7,1°	-2,6°
8	282,5°	250,0°	-3,7°	-2,8°
9	225,0°	173,5°	-6,7°	-2,2°
10	39,5°	95,5°	+3,8°	-7,7°

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i + S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

#### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

#### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
№1 Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .		- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД		- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления		- работа с картами, руководствами и пособиями,
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений		- снятие показаний штурманских приборов,
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .		- выполнение гидрометеорологических наблюдений;
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.		- работа с астрономическими пособиями и инструментами.
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )		- демонстрация понимания установленных норм и правил;
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.		- несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантов

Задание № 2 10 вариантов

Задание № 3 10 вариантов

Задание № 4 10 вариантов

Задание № 5 10 вариантов

Задание № 6 10 вариантов

Задание № 7 10 вариантов

Задание № 8 12 вариантов

Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Задание № 2 45 мин.

Задание № 3 45 мин.

Задание № 4 45 мин.

Задание № 5 45 мин.

Задание № 6 45 мин.

Задание № 7 45 мин.

Задание № 8 45 мин.

Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 8

количество вариантов 9

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якорь и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
--	--

Условия выполнения задания:

Вариант № 12

№1. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i+S = -1,5$ )

№ п/п	Условие					
	Дата	$\varphi_c$	$\lambda_c$	№ E/W	$Tc_{\odot K}$	OC
1	1.06.2000г.	42°30,0'N	36°00,0'E	3E	12.34	69°22,7'
2	2.06.2000г.	43°00,0'N	36°20,0'E	4E	13.33	69°04,6'
3	3.06.2000г.	43°30,0'N	36°30,0'E	3E	12.32	68°39,1'
4	4.06.2000г.	44°00,0'N	36°40,0'E	4E	13.31	68°18,2'
5	5.06.2000г.	44°30,0'N	36°50,0'E	3E	12.31	67°53,0'
6	6.06.2000г.	42°30,0'N	37°00,0'E	4E	13.30	70°02,2'
7	7.06.2000г.	43°00,0'N	36°00,0'E	3E	12.34	69°34,1'
8	8.06.2000г.	44°00,0'N	36°10,0'E	4E	13.33	68°44,7'
9	9.06.2000г.	44°30,0'N	36°20,0'E	3E	12.33	68°13,8'
10	10.06.2000г.	42°30,0'N	36°30,0'E	4E	13.33	70°24,6'
11	11.06.2000г.	43°00,0'N	36°40,0'E	3E	12.32	69°51,9'
12	12.06.2000г.	43°30,0'N	36°50,0'E	4E	13.32	69°33,8'

№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .

№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД.

№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления.

№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений.

№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .

№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e = 5m, i+S = -1,5$ )

№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

#### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.

3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.

4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
№1. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )	ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .		
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД		
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления		
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений		
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .		
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.		
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )		
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантов

Задание № 2 10 вариантов

Задание № 3 10 вариантов

Задание № 4 10 вариантов

Задание № 5 10 вариантов

Задание № 6 10 вариантов

Задание № 7 10 вариантов

Задание № 8 12 вариантов

Задание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 45 мин.

Задание № 2 45 мин.

Задание № 3 45 мин.

Задание № 4 45 мин.

Задание № 5 45 мин.

Задание № 6 45 мин.

Задание № 7 45 мин.

Задание № 8 45 мин.

Задание № 9 45 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортир.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 9

количество вариантов 9

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
--	------------------------------

ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>
----------------------------------	---

Условия выполнения задания:

Вариант № 9

№1. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

№ п/п	Условия					
	Нк	Время	Дата	Пункт	Тер	Давление
1	4,0	06.22	29.03.87	Инцы	4,3	980
2	4,6	07.24	08.04.87	Сёмжа	4,1	985
3	3,6	05.41	22.06.87	Унижма	3,8	990
4	1,6	04.53	19.11.87	Тарханово	3,9	995
5	2,6	06.48	18.09.87	Перти	3,3	1000
6	1,5	07.06	03.05.87	Гридино	3,4	1005
7	0,8	08.09	02.04.87	Несь	2,8	1005
8	5,8	06.25	16.07.87	Ручьи	2,7	1010
9	3,9	05.26	13.02.87	Тетрино	2,9	1010
10	2,6	05.12	19.04.87	Малое Бармино	3,0	1015
11	1,9	04.58	23.04.87	Кашкаранцы	2,6	1020
12	1,8	08.11	30.11.87	Волосово	2,1	1025
13	2,5	07.07	06.09.87	Мезень	2,5	1025
14	2,8	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030
15	3,8	04.30	07.08.87	Мурманск	3,3	950
16	3,6	04.30	07.08.87	Индига	3,7	955
17	4,8	06.59	24.11.87	Кия	3,2	955
18	4,4	05.49	12.12.87	Варандей	3,9	960
19	4,1	07.22	11.11.87	Гридино	2,2	960
20	2,4	06.19	11.05.87	Чижа	2,4	965

- № 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами  $\varphi_1 \lambda_1$  в точку с координатами  $\varphi_2 \lambda_2$ .
- № 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД
- № 4. Выразить в круговом счете следующие направления
- № 5. Выполнить расчеты по определению направлений
- № 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя  $e$  и высоты маяка  $h$ .
- №7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.
- №8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )
- №9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

Инструкция:

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

## ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)		
№1. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке	ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления;</li> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов,</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>- выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>		
№ 2. Определить величину и наименование РШ и РД, если судно совершило плавание из точки с координатами $\varphi_1 \lambda_1$ в точку с координатами $\varphi_2 \lambda_2$ .				
№ 3. Определить координаты пункта отхода ( $\varphi_1 \lambda_1$ ), если известны координаты пункта ( $\varphi_2 \lambda_2$ ), РШ и РД				
№ 4. Выразить в круговом счете следующие направления				
№ 5. Выполнить расчеты по определению направлений				
№ 6. Рассчитать дальность видимости маяка при следующих значениях высоты глаза наблюдателя $e$ и высоты маяка $h$ .				
№7. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.				
№8. Вычисление обсервованной широты места судна по меридиональной высоте Солнца ( $e=5m, i+S=-1,5$ )				
№9. Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.				

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 1 10 вариантовЗадание № 2 10 вариантовЗадание № 3 10 вариантовЗадание № 4 10 вариантовЗадание № 5 10 вариантовЗадание № 6 10 вариантовЗадание № 7 10 вариантовЗадание № 8 12 вариантовЗадание № 9 20 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1	45	мин.
Задание № 2	45	мин.
Задание № 3	45	мин.
Задание № 4	45	мин.
Задание № 5	45	мин.
Задание № 6	45	мин.
Задание № 7	45	мин.
Задание № 8	45	мин.
Задание № 9	45	мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого – 9.

Условия выполнения заданий:

Задание № 1.

Оборудование: шариковая ручка синего или чёрного цвета.

Задание № 2.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 3.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 4.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 5.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 6.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 7.

Оборудование: параллельная линейка, карандаш, измеритель или циркуль, транспортёр.

Задание № 8.

Литература: МАЕ (морской астрономический ежегодник) 2006г., мореходные таблицы МТ-75.

Задание № 9.

Литература: таблицы приливов 1987 г., мореходные таблицы МТ-75.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 10**

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,  
ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна
ОК 01 – ОК 11, ПК 1.2	Маневрировать и управлять судном

Условия выполнения задания:

Вариант № 1

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=290^0$ ,  $V_n=16$ узлов,  $D_{зад}>1,5$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	250	8	340	6	290	11
06	248	6,5	355	4,8	290	9,4

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

Вариант № 2

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=310^0$ ,  $V_n=16$ узлов,  $D_{зад}>1,5$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	210	3	5	6	310	8
06	220	2,3	11	4,6	310	6,4

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.



2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

Вариант №   3  

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_H=160^0$ ,  $V_H=20$ узлов,  $D_{зад}>1,5$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	70	5	160	6	220	5
06	70	4,2	160	5	226	3,7

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку.*
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

Вариант №   4  

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_H=95^0$ ,  $V_H=14$ узлов,  $D_{зад}>1,5$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	95	6	190	3,5	360	1,5
06	95	5	211	2,5	360	1,5

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку.*
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

Вариант №   5  

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_H=100^0$ ,  $V_H=16$ узлов,  $D_{зад}>1,5$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	100	5,5	156	7	10	1,5
06	100	4,7	157	5,6	10	1,5

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку.*

2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

Вариант № 6

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=60^0$ ,  $V_n=15$ узлов,  $D_{зад}>1$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	60	8	125	6	340	3,5
06	60	6,5	129	4,8	350	3

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку.*
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

Вариант № 7

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=340^0$ ,  $V_n=14$ узлов,  $D_{зад}>1,2$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	20	8	35	8,8	50	8
06	20	6,2	38	6,9	50	7,1

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку.*
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания.*

Вариант № 8

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=12^0$ ,  $V_n=16$ узлов,  $D_{зад}>1$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	356	5,5	340	5,6	320	7
06	10	3,8	346	3,5	320	4,7

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

Вариант № 9

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=320^0$ ,  $V_n=11$  узлов,  $D_{зад}>1,3$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	10	10	20	9	310	6
06	10	8	23	7,1	308	5

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин..
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

Вариант № 10

Текст задания. Рассчитать и определить параметры и вид движения цели если:  
 $K_n=320^0$ ,  $V_n=11$  узлов,  $D_{зад}>1$  мили

Т, мин	Цель 1		Цель 2		Цель 3	
	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили	Пеленг, $^0$	Дистанция, мили
00	10	10	12	7,5	310	6
06	10	8	21	5,6	308	5

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: *карточки задания*.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
1. Решение практических задач	ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	Выбор радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию; Решать задачи направленной деятельности по использованию радиолокационной информации; Демонстрация знаний по радиолокационной

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
1.Решение практических задач	ОК 01 – ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2	Выбор радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию; прокладки и концепции относительного и истинного движения; Демонстрация знаний по расхождению с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 10 10 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 10 30 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого - 10

Условия выполнения заданий

Задание № 1.

Оборудование: маневренный планшет, параллельная линейка, измеритель, карандаш, стирательная резинка.

Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.) Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предупреждения столкновений судов.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 11

количество вариантов 10

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 – ОК 11,

ПК 1.4

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 1.4	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи

Условия выполнения задания:

Вариант № 1

Текст задания.

#### 1. Порядок подготовки к пуску гирокомпаса.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) *по порядку*.

2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант №   2  

Текст задания.

**1. Подготовка к включению и включение лагов в работу.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант №   3  

Текст задания.

**1. Подготовка к включению и включение судовых навигационных эхолотов в работу.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант №   4  

Текст задания.

**1. Подготовка к включению и включение судовых авторулевых в работу.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант №   5  

Текст задания.

**1. Подготовка к включению и включение судовых радиолокационных станций в работу.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант №   6  

Текст задания.

**1. Органы управления и настройки приёмоиндикаторов спутниковых навигационных систем.**

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку
2. Вы можете воспользоваться лабораторным оборудованием
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u>7</u>
--------------------

Текст задания.

**1. Проверка магнитного компаса.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u>8</u>
--------------------

Текст задания.

**1. Подготовка к включению и включение наземных радионавигационных систем в работу.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u>9</u>
--------------------

Текст задания.

**1. Техническое обслуживание навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u>10</u>
---------------------

Текст задания.

**1. Использование систем ГЛОНАСС и GPS в навигации.**

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: карточки задания.

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
1. Порядок подготовки к пуску гироскопа	ОК 01- ОК 11 ПК 1.4	Понимание и представление работы навигационного оборудования Понимание и представление основных понятий о назначении и структурных схемах навигационного оборудования и системах связи.
2. Подготовка к включению и включение лагов в работу		
3. Подготовка к включению и включение судовых навигационных эхолотов в работу		
4. Подготовка к включению и включение судовых авторулевых в работу		
5. Подготовка к включению и включение судовых радиолокационных станций в работу		
6. Органы управления и настройки приёмодатчиков спутниковых навигационных систем		
7. Проверка магнитного компаса		
8. Подготовка к включению и включение наземных радионавигационных систем в работу		
9. Техническое обслуживание навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ		
10. Использование систем ГЛОНАСС и GPS в навигации		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 11 10 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 11 30 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого 10.

Условия выполнения заданий

Задание № 1.

Оборудование: технические средства обучения.

Литература для экзаменуемых: справочная литература расположенная на месте экзаменуемого.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 12

количество вариантов 18

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10,  
ПК 1.3

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3	- демонстрация знаний о двигателях внутреннего сгорания; демонстрация практических знаний по эксплуатации судовых энергетических установок; демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Условия выполнения задания:

Вариант № 1

Текст задания.

1. Понятие о технической эксплуатации судовых дизелей. Основные задачи.

2. Работы, выполняемые при ТО № 2 среднеоборотных дизелей.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.

2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.

3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 2

Текст задания.

1. Организация службы машинной команды.

2. Работы, выполняемые при ТО № 4 среднеоборотных дизелей.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.



2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 3

Текст задания.

1. Ведение технической документации.
2. Определить направление вращения коленчатого вала и порядка работы цилиндров.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 4

Текст задания.

1. Требования к личному составу. Допуск к несению вахты.
2. Проверка высоты камеры сгорания, способы регулирования.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 5

Текст задания.

1. Требования к личному составу. Допуск к несению вахты.
2. Проверка высоты камеры сгорания, способы регулирования.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 6

Текст задания.

1. Требования к техническому состоянию дизеля.
2. Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанном приводе.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 7

Текст задания.

1. Правила безопасного обслуживания дизелей.
2. Проверить одну из фаз газораспределения на дизеле.

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u>  8  </u>
------------------------

## Текст задания.

1. Расконсервация дизеля.
2. Произвести проверку и регулировку форсунки дизеля, ее качества работы.

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u>  9  </u>
------------------------

## Текст задания.

1. Работы, выполняемые при ежедневном техническом обслуживании.
2. Обработать «гребенку» давлений и произвести ее анализ.

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u> 10 </u>
-----------------------

## Текст задания.

1. Назначение и устройство системы ДУ. Приборы: термометры, манометры, тахометры.
2. Неисправность при работе дизеля: дизель стучит. Причины появления неисправности и способы устранения.

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u> 11 </u>
-----------------------

## Текст задания.

1. Индикаторная и эффективная мощность дизеля. Внутренние потери.
2. Произвести снятие давлений сжатия и сгорания при помощи прибора максиметра.

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № <u> 12 </u>
-----------------------

## Текст задания.

- 1.Классификация масел. Сорта и марки, их характеристики.
- 2.Проверить угол опережения подачи топлива и показать способы регулирования.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 13

Текст задания.

- 1.Теплоконтроль, цель проведения и сроки. Работы, выполняемые перед проведением контрольных испытаний.
- 2.Подготовить к пуску двигатель 6L160PNS, произвести пуск дизеля.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 14

Текст задания.

- 1.Режимы работы судовых дизелей.
- 2.Произвести снятие «гребенки» давлений на работающем дизеле при помощи прибора индикатора.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 15

Текст задания.

- 1.Система пуска дизеля 6NVD48.
- 2.Подготовка дизеля к пуску после продолжительной стоянки.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 16

Текст задания.

- 1.Назначение и устройство индикатора МИ-1.
- 2.Подготовить к пуску двигатель 8NVD36, произвести пуск дизеля.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 17
--------------

Текст задания.

- 1.Техническая диагностика дизеля. Методы диагностирования, аппаратура для контроля технического состояния дизеля.
- 2.Подготовка дизеля к пуску после кратковременной стоянки.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться технические средства обучения.
3. Максимальное время выполнения задания - 30 мин.

Вариант № 18
--------------

Текст задания.

- 1.Назначение и устройство максиметра.
- 2.Проверить равномерность и показать регулировку цикловой подачи топлива секциями блочного ТНВД.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) по порядку.
2. Вы можете воспользоваться: пособиями на рабочем мест.
3. Максимальное время выполнения задания - 45 мин.
4. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: карточки задания.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
Вариант 1. 1.)Понятие о технической эксплуатации судовых дизелей. Основные задачи. 2.Работы, выполняемые при ТО № 2 среднеоборотных дизелей.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3	- демонстрация знаний о двигателях внутреннего сгорания; демонстрация практических знаний по эксплуатации судовых энергетических установок; демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
Вариант 2. 1.Организация службы машинной команды. 2.Работы, выполняемые при ТО № 4 среднеоборотных дизелей.		

<p>Вариант 3.</p> <p>1. Ведение технической документации.</p> <p>2. Определить направление вращения коленчатого вала и порядка работы цилиндров.</p>
<p>Вариант 4.</p> <p>1. Требования к личному составу. Допуск к несению вахты.</p> <p>2. Проверка высоты камеры сгорания, способы регулирования.</p>
<p>Вариант 5.</p> <p>1. Требования к личному составу. Допуск к несению вахты.</p> <p>2. Проверка высоты камеры сгорания, способы регулирования.</p>
<p>Вариант 6.</p> <p>1. Требования к техническому состоянию дизеля.</p> <p>2. Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанном приводе.</p>
<p>Вариант 7.</p> <p>1. Правила безопасного обслуживания дизелей.</p> <p>2. Проверить одну из фаз газораспределения на дизеле.</p>

<p>Вариант 8.</p> <p>1.Расконсервация дизеля.</p> <p>2.Произвести проверку и регулировку форсунки дизеля, ее качества работы.</p>
<p>Вариант 9.</p> <p>1.Работы, выполняемые при ежедневном техническом обслуживании.</p> <p>2.Обработать «гребенку» давлений и произвести ее анализ.</p>
<p>Вариант 10.</p> <p>1.Назначение и устройство системы ДУ. Приборы: термометры, манометры, тахометры.</p> <p>2.Неисправность при работе дизеля: дизель стучит. Причины появления неисправности и способы устранения.</p>
<p>Вариант 11.</p> <p>1.Индикаторная и эффективная мощность дизеля. Внутренние потери.</p> <p>2.Произвести снятие давлений сжатия и сгорания при помощи прибора максиметра.</p>

<p>Вариант 12. 1.Классификация масел. Сорты и марки, их характеристики. 2.Проверить угол опережения подачи топлива и показать способы регулирования.</p>		
<p>Вариант 13. 1.Теплоконтроль, цель проведения и сроки. Работы, выполняемые перед проведением контрольных испытаний. 2.Подготовить к пуску двигатель 6L160PNS, произвести пуск дизеля.</p>		
<p>Вариант 14. 1.Режимы работы судовых дизелей. 2.Произвести снятие «гребенки» давлений на работающем дизеле при помощи прибора индикатора.</p>		
<p>Вариант 15. 1.Система пуска дизеля 6NVD48. 2.Подготовка дизеля к пуску после продолжительной стоянки.</p>		
<p>Вариант 16. 1.Назначение и устройство индикатора МИ-1. 2.Подготовить к пуску двигатель 8NVD36, произвести пуск дизеля.</p>		

<p>Вариант 17.</p> <p>1.Техническая диагностика дизеля. Методы диагностирования, аппаратура для контроля технического состояния дизеля.</p> <p>2.Подготовка дизеля к пуску после кратковременной стоянки.</p>		
<p>Вариант 18.</p> <p>1.Назначение и устройство максиметра.</p> <p>2. Проверить равномерность и показать регулировку цикловой подачи топлива секциями блочного ТНВД.</p>		

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 12 18 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 12 30 мин.

Условия выполнения заданий

Задание № 1.

Требования охраны труда: установленные Правила ТЭ и ТБ в энергетических установках. Оборудование: технические средства обучения.

Литература для экзаменуемых: справочная литература расположенная на месте экзаменуемого

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 13

количество вариантов 1

Оцениваемые компетенции:

ОК 01-ОК 11, ПК 1.3

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01-ОК 11, ПК 1.3	-демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных



	<p>механизмов и связанных с ними систем управления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет решать профессиональные задачи в соответствии с конкретными задачами профессиональной деятельности</li> <li>- демонстрирует способы поиска информации, методы обработки полученных первоисточников, умение использовать полученную информацию в практике</li> <li>- демонстрирует стремление к профессиональному росту</li> <li>- демонстрирует способность взаимодействия с коллективом</li> <li>- владеет на достаточном уровне средствами устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ</li> <li>- обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей</li> <li>- проявляет заботу об окружающей среде, способность действовать в условиях ЧС</li> <li>- занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья</li> <li>- демонстрирует знания в области информационных технологий и их применение в профессиональной деятельности</li> <li>- демонстрирует знания в области оформления профессиональной документации</li> <li>- владеет достаточными знаниями в области финансирования и планирования предпринимательской деятельности</li> </ul>
--	--

Условия выполнения задания:

Вариант №   1  

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (для одной из двух предложенных схем), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода. Схемы показаны на рис. 1

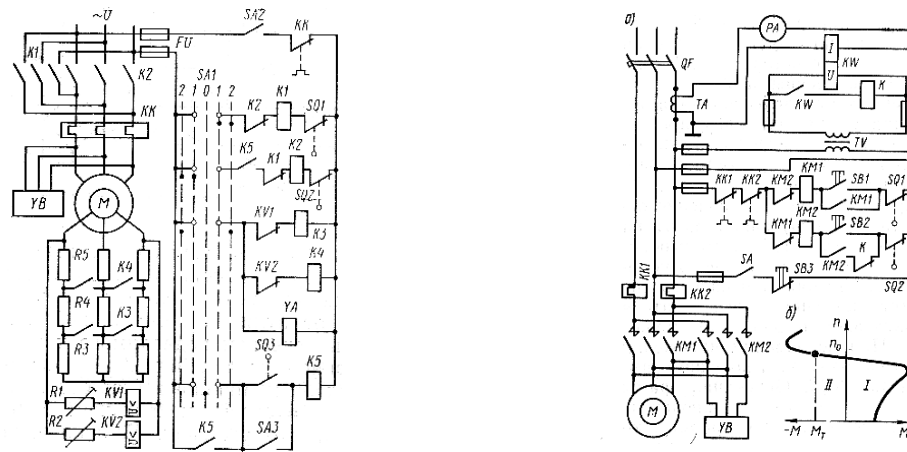


Рис. 1

2. Указать элементы и параметры судовых электроэнергетических систем, особенности систем, требования Регистра РФ по составу, параметрам: виду тока, напряжению, частоте

#### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания): внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 2

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (для одной из предложенных схем), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода. Схемы показаны на рис. 1

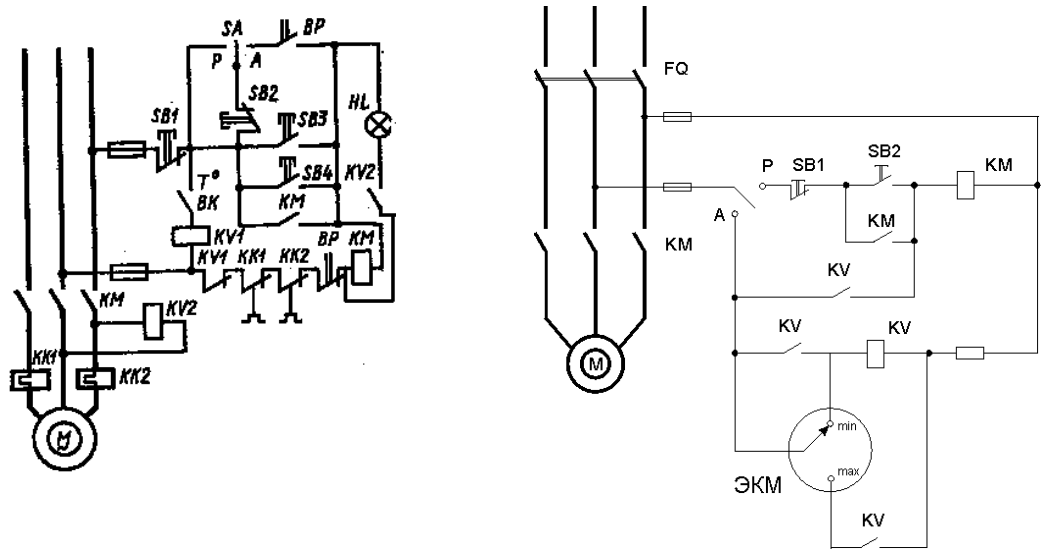


Рис. 1

2. Указать элементы и принцип работы систем самовозбуждения (систем начального подмагничивания) судовых электростанций (рис.2)

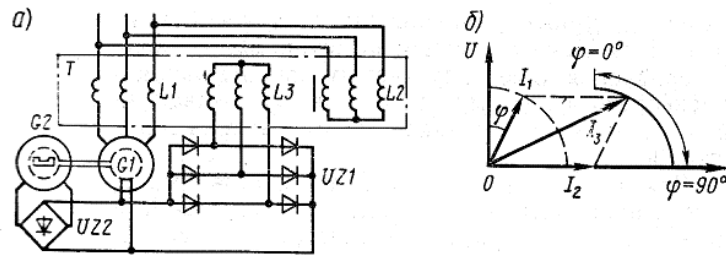


Рис. 2

### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 3

### Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

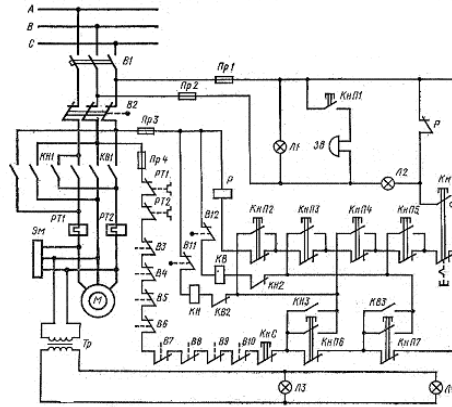


Рис. 1

2. Указать элементы и принцип работы судового генератора (рис.2), объяснить работу системы начального подмагничивания, системы АФК, автоматического регулирования напряжения, ручного регулирования, гашения поля

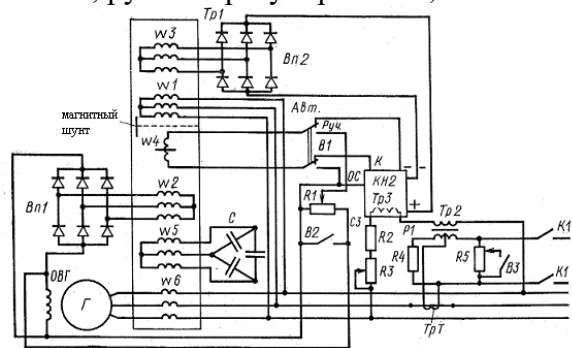


Рис. 2

### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 4

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

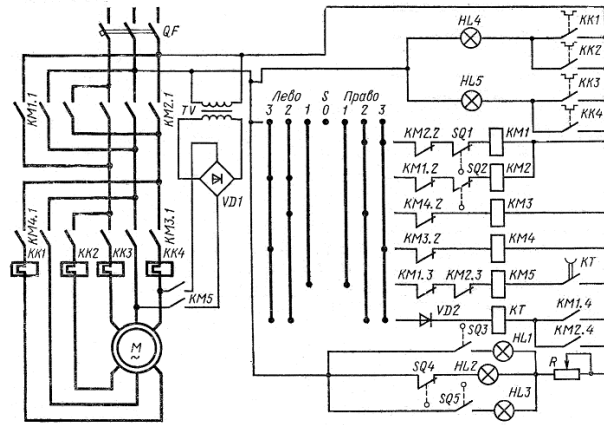


Рис. 1

2. Назвать элементы и назначение в функциональной и электрической схемах САРЗ, особенности работы данных элементов (рис.2)

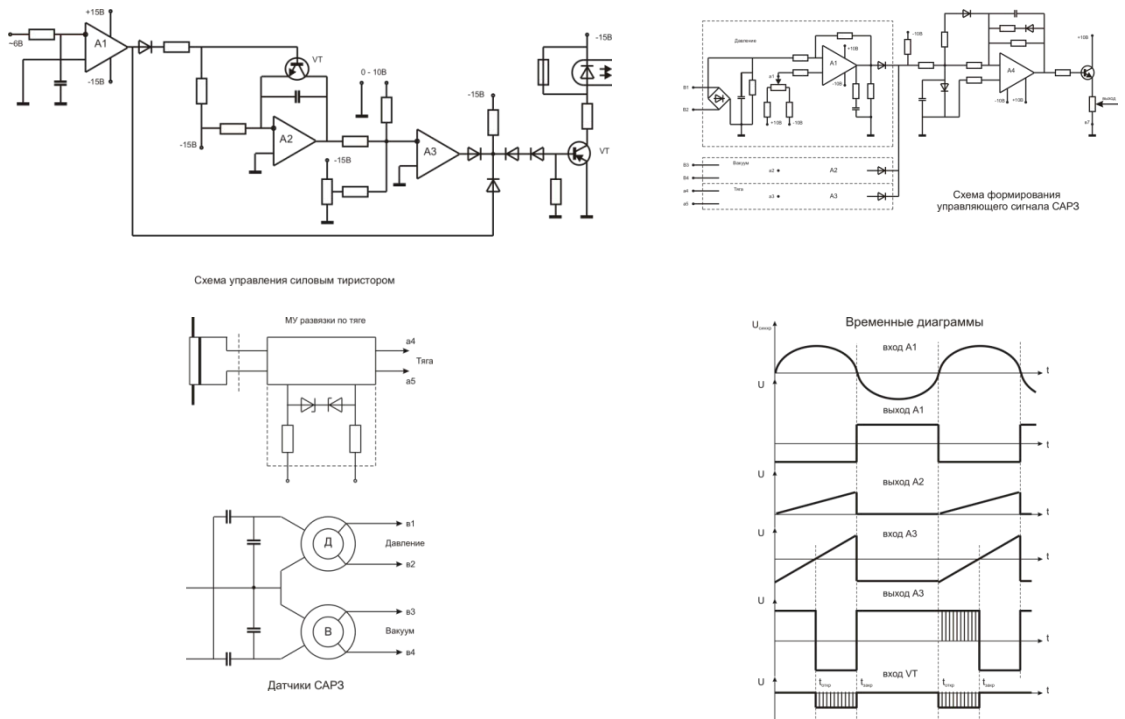


Рис. 2

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

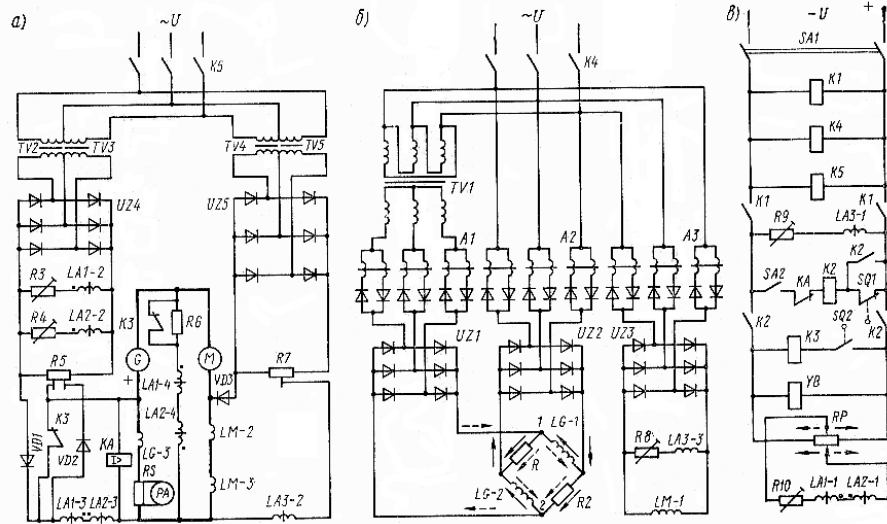


Рис. 1

2. Назвать элементы и назначение в схеме СПАС-5, принцип работы схемы в аварийных ситуациях с главным двигателем (рис.2)

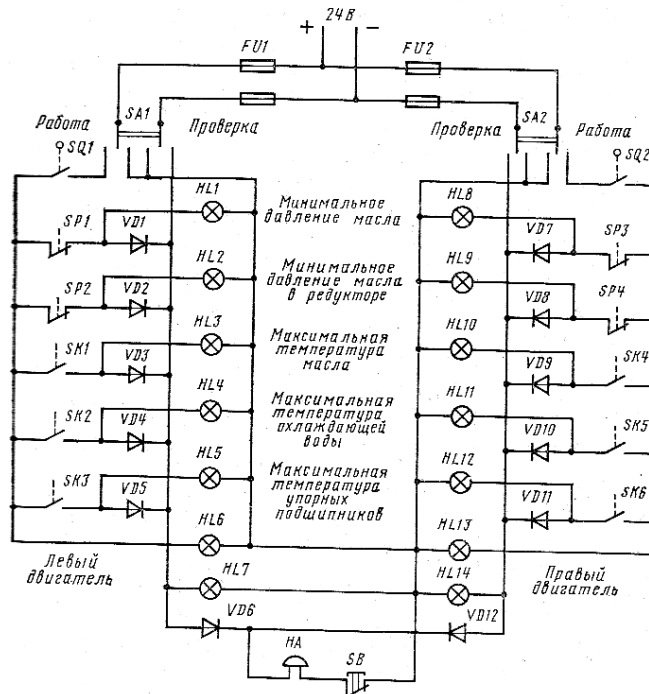


Рис. 2

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 6

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

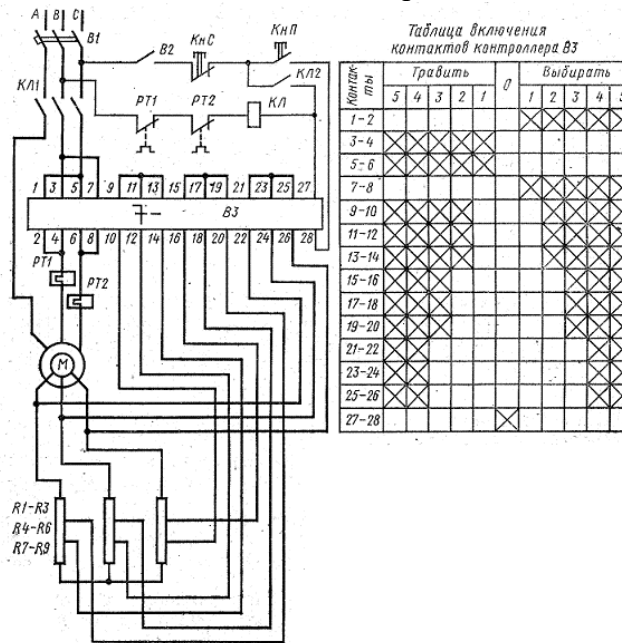


Рис. 1

2. Назвать элементы и назначение в схеме СПАС-30, принцип работы схемы в аварийных ситуациях с главным двигателем (рис.2)

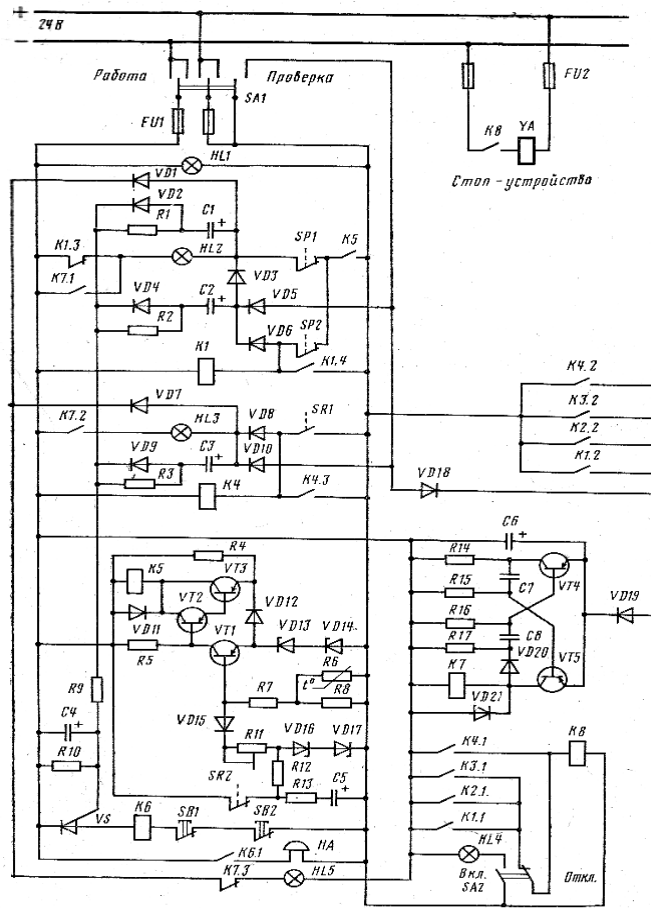


Рис. 2

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 7

Текст задания

1. Назвать элементы и назначение в приборов технологического контроля работы земснаряда (рис.1). Объяснить принцип работы данных приборов





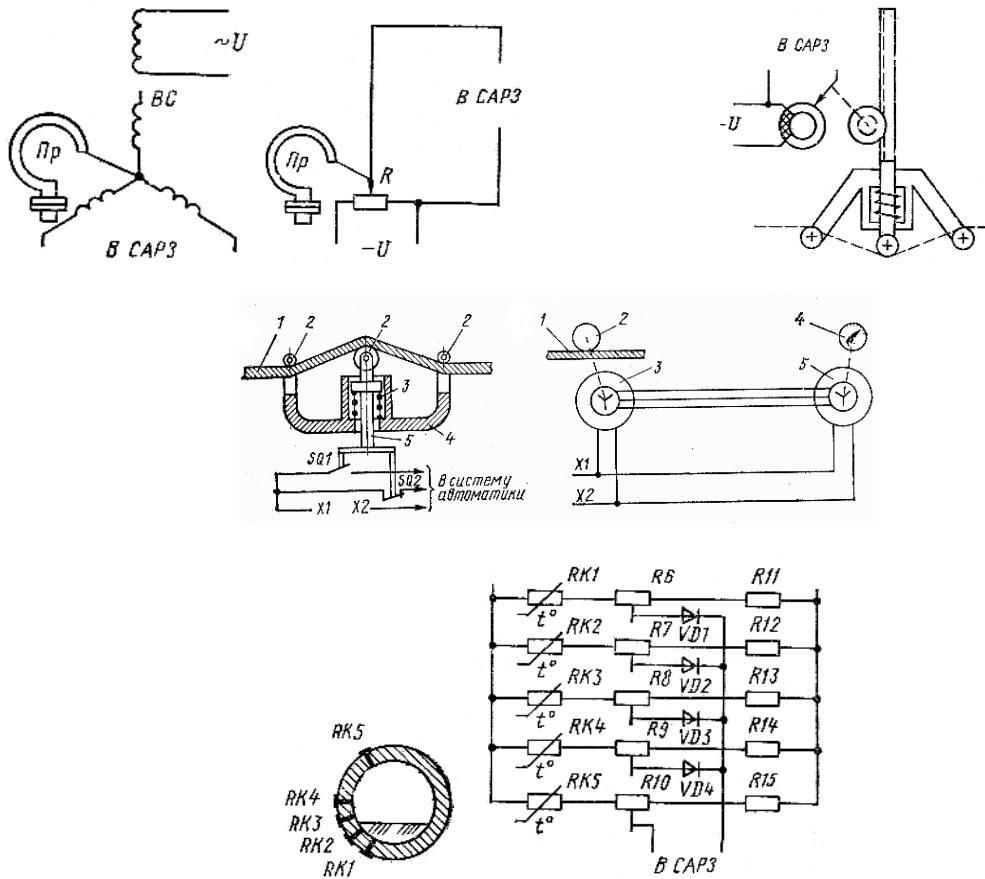
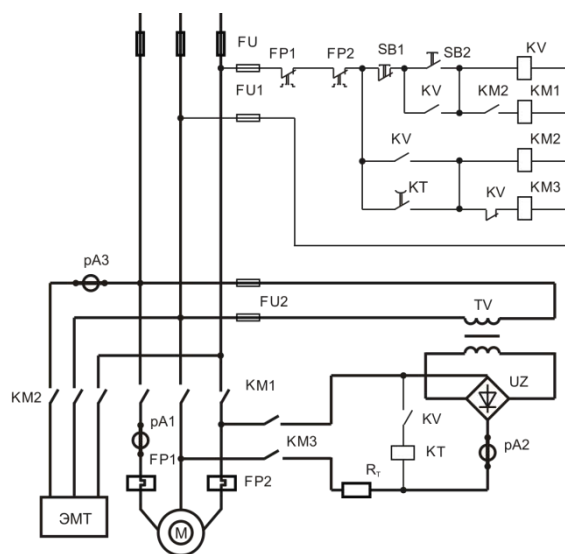


Рис. 1

2. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 2), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.



## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин

Вариант № <u>8</u>
--------------------

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

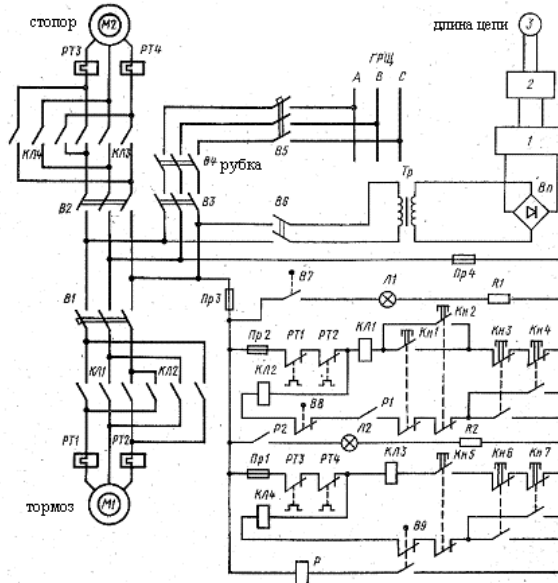


Рис. 1

2. Указать элементы и принцип работы корректора напряжения КН-3 (рис.2), объяснить работу корректора в процессе возбуждения генератора, при подключении и отключении нагрузки.

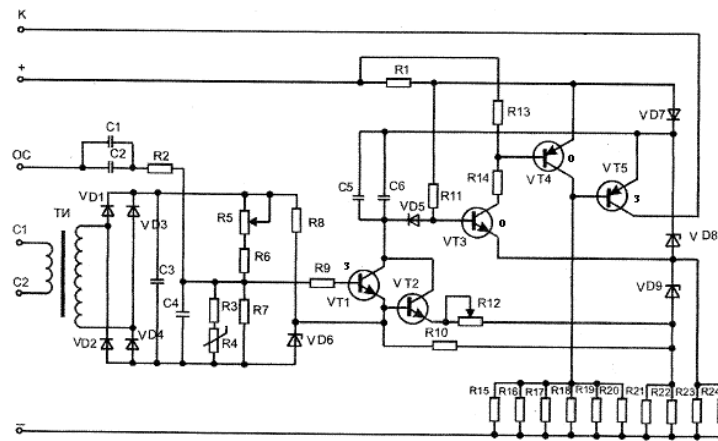


Рис. 2

## Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № <u>9</u>
--------------------

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

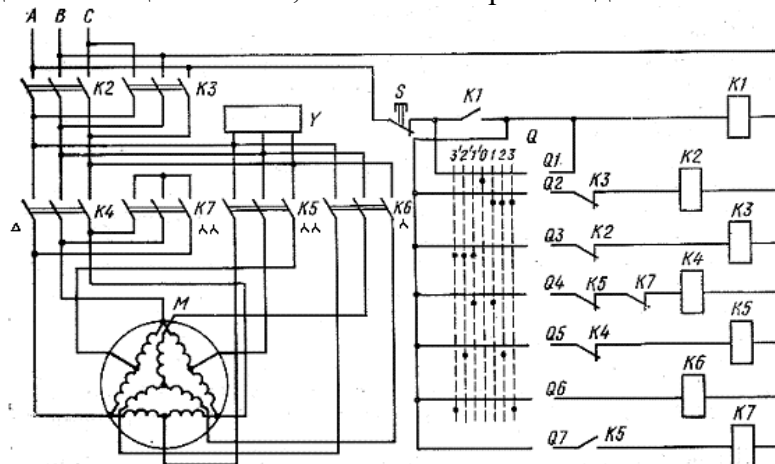


Рис. 1

2. Указать элементы и принцип работы блока коррекции напряжения БК-1 (рис.2), объяснить работу схемы в процессе возбуждения генератора, при подключении и отключении нагрузки.

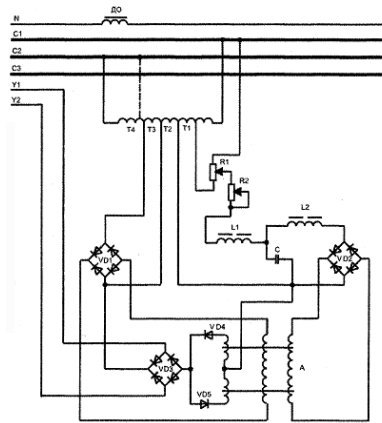


Рис. 2

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 10

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

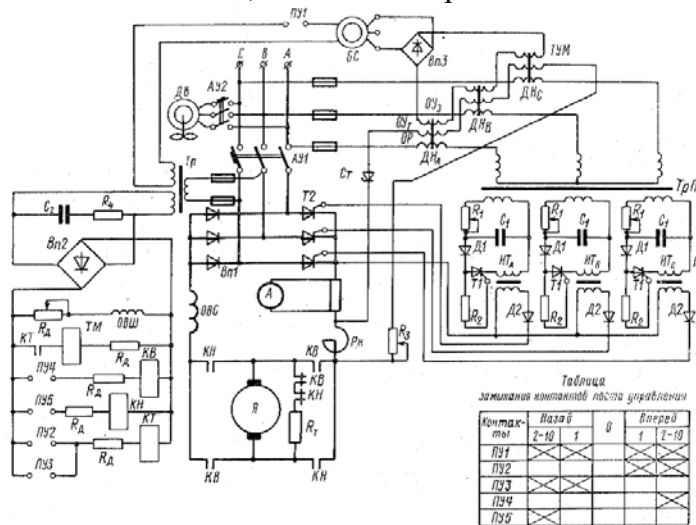


Рис. 1

- Указать элементы и принцип работы вибрационного регулятора напряжения (рис.2), объяснить работу схемы в процессе возбуждения генератора, при подключении и отключении нагрузки.

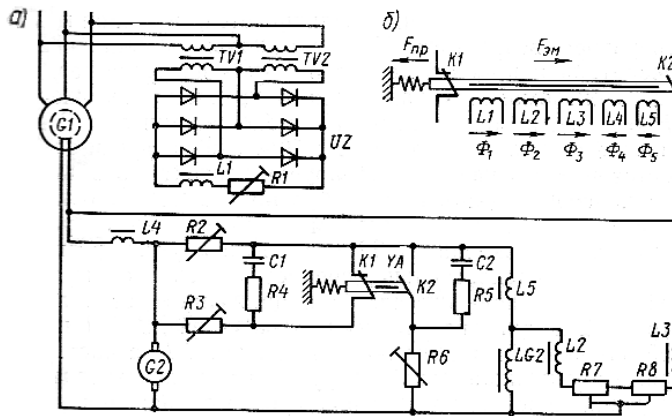


Рис. 2

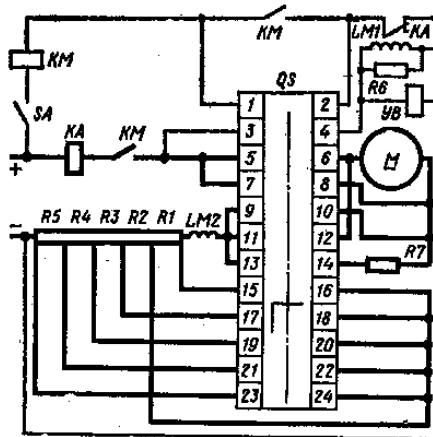
Инструкция

- Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
- Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
- Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 11

Текст задания

- Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.



Контакты	-Выбирать						Треть						
	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6
1-2													
3-4	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
5-6	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
7-8	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
9-10	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
11-12													
13-14													
15-16	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
17-18	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
19-20	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
21-22	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
23-24	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X



- Указать требования к подключению синхронных генераторов на параллельную работу методом точной синхронизации. Какие элементы схемы требуются для выполнения и контроля за выполнением требований. Объяснить процесс синхронизации и распределения нагрузки.

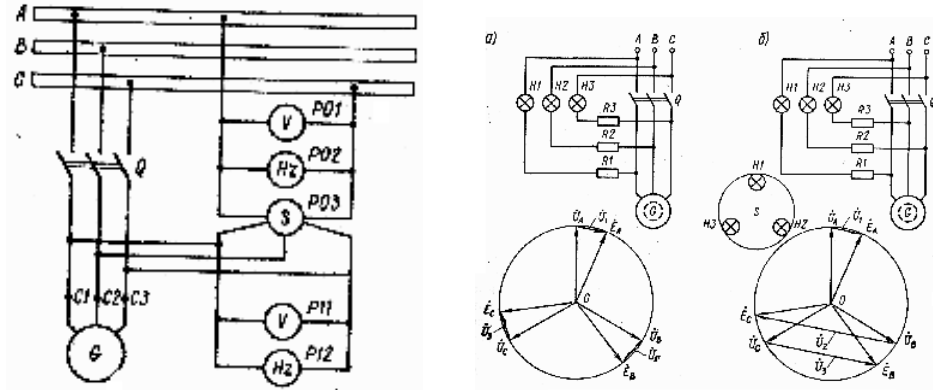


Рис. 2

Инструкция

- Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
- Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
- Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 13

Текст задания

- Указать элементы электрической принципиальной схемы (одна из схем на рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

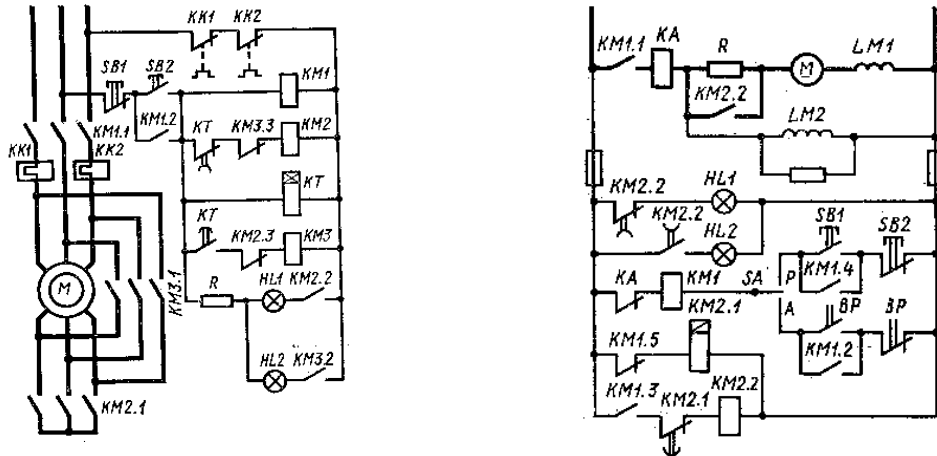


Рис. 1

2. Указать требования к подключению синхронных генераторов на параллельную работу методом грубой синхронизации и самосинхронизации (рис. 2). Какие элементы схемы требуются для выполнения и контроля за выполнением требований. Объяснить процесс синхронизации и распределения нагрузки.

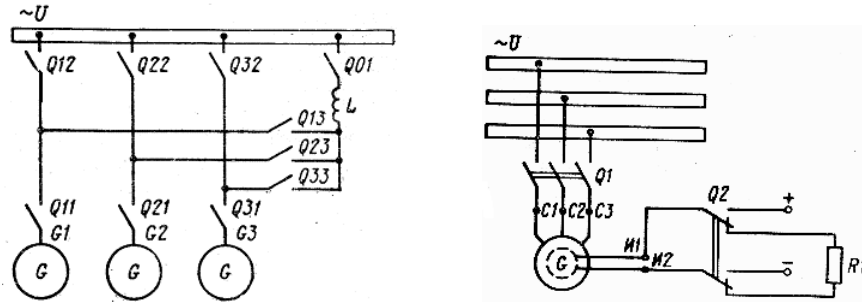


Рис. 2

### Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке
2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.
3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Вариант № 14

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.



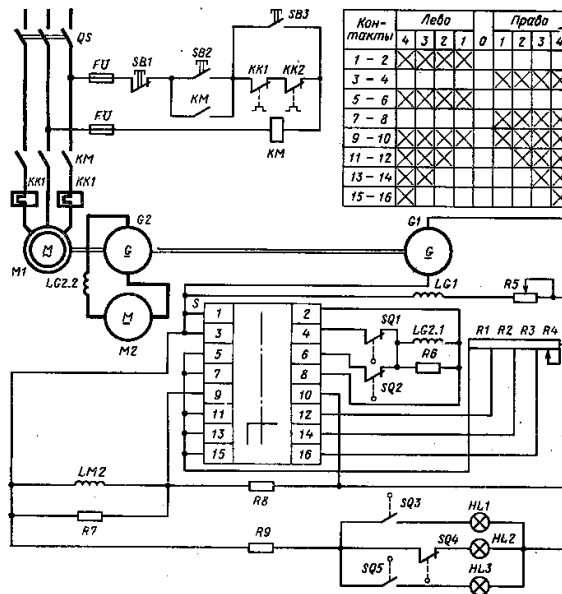


Рис. 1

2. Исполнительные элементы в системах судовой автоматики. Принцип работы исполнительных элементов (рис.2). Применение в системах автоматики

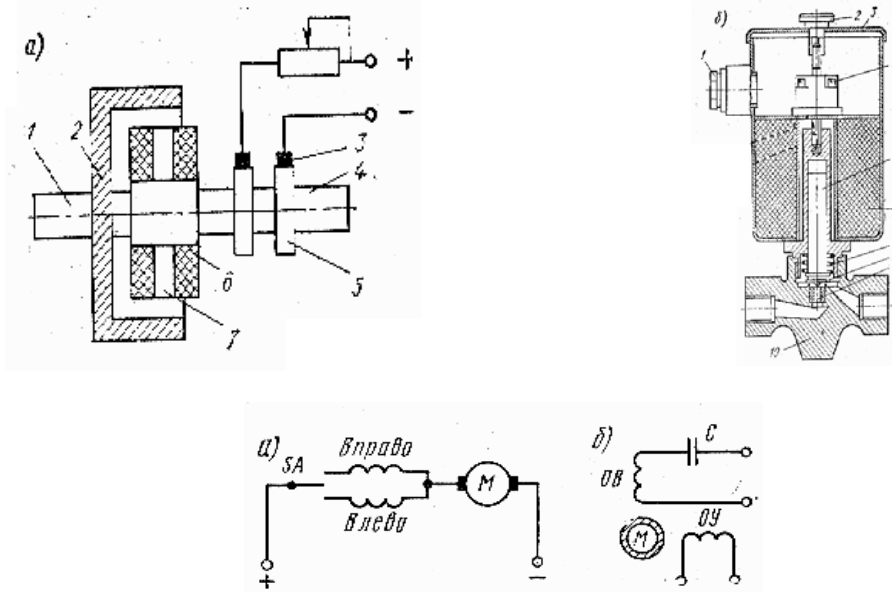


Рис. 2

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) внимательно прочитайте задание, выполнять можно в любом порядке

2. Вы можете воспользоваться предложенными схемами и рисунками, лабораторным щитом, оборудованием.

3. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

## ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
Задание №1 Прочитать электрические схемы, продемонстрировать знания элементов электроустановок	ОК 01-ОК 11, ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</li> <li>- умеет решать профессиональные задачи в соответствии с конкретными задачами профессиональной деятельности</li> <li>- демонстрирует способы поиска информации, методы обработки полученных первоисточников, умение использовать полученную информацию в практике</li> <li>- демонстрирует стремление к профессиональному росту</li> <li>- демонстрирует способность взаимодействия с коллективом</li> <li>- владеет на достаточном уровне средствами устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ</li> <li>- обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей</li> <li>- проявляет заботу об окружающей среде, способность действовать в условиях ЧС</li> <li>- занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья</li> <li>- демонстрирует знания в области информационных технологи и их применение в профессиональной деятельности</li> <li>- демонстрирует знания в области оформления профессиональной документации</li> <li>- владеет достаточными знаниями в области финансирования и планирования предпринимательской деятельности</li> </ul>

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых:

Задание № 1 14 вариантов

Время выполнения каждого задания:

Задание № 1 30 мин.

Условия выполнения заданий

Задание № 1.

Требования охраны труда: установленные Правила ТЭ и ТБ в электроустановках  
 Оборудование: лабораторные щиты, принципиальные электрические схемы, оборудование

Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.): справочники

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.)  
справочники, Правила ТЭ и ТБ в электроустановках

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 14

количество вариантов 1

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 - ОК 11,

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ОК 01 - ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление;</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями;</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов;</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил</li> </ul>

Условия выполнения задания:

Вариант № <u>1</u>
--------------------

Текст задания.

1. Проверка знаний с использованием компьютерного тестирования в СДО «Фарватер – Котлас» по лоции ВВП, правилам и безопасности плавания по ВВП РФ, навигационному оборудованию.

#### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *персональным компьютером*.

Время выполнения задания – *35 мин.*

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)

Проверка знаний с использованием компьютерного тестирования в СДО «Фарватер – Котлас» по лоции ВВП, правилам и безопасности плавания по ВВП РФ, навигационному оборудованию.	ОК 01 - ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление;</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями;</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов;</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил</li> </ul>
--	---------------------------------	--

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:

Задание № 13 25 вариант

Время выполнения каждого задания:

Задание № 13 35 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого

Условия выполнения заданий

Задание № 1.

Оборудование: персональный компьютер

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ № 15

количество вариантов 5

Оцениваемые компетенции:

ОК 01- ОК 11

ПК 1.1, ПК 1.2

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01- ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты.</li> <li>- несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>-выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке</li> </ul>

Условия выполнения задания:

Вариант № 1

Текст задания.

1. Подготовка судна к рейсу.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) \_\_\_\_\_

2. Максимальное время выполнения задания - 15 мин.

Вариант № 2

Текст задания.

1. Управление судами при расхождении.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) \_\_\_\_\_
2. Максимальное время выполнения задания - 15 мин.

Вариант № 3

Текст задания.

1. Постановка суда на якорь.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) \_\_\_\_\_
2. Максимальное время выполнения задания - 15 мин.

Вариант № 4

Текст задания.

1. Выбор места якорной стоянки.

Инструкция

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) \_\_\_\_\_
2. Максимальное время выполнения задания - 15 мин.

Вариант № 5

Текст задания.

1. Обязанности вахтенного начальника при несении вахты.

Инструкция

1. Внимательно прочитай задание.
2. Максимальное время выполнения задания - 15 мин.

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата (требования к выполнению задания)
1. Подготовка судна к рейсу	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01- ОК 11	- демонстрация понимания установленных норм и правил;
2. Управление судами при расхождении		- демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты.
3. Постановка суда на якорь		- несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.
4. Выбор места якорной стоянки		-выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке

5. Обязанности вахтенного начальника при несении вахты		
--	--	--

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого:  
Задание № 14 5 вариант

Время выполнения каждого задания:  
Задание № 14 15 мин.

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемого -5.

Рекомендации по проведению оценки:

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.

#### 2. **Критерии оценки**

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно)).

**Ответ оценивается на «отлично»**, если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

**Ответ оценивается на «хорошо»**, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

**Ответ оценивается на «удовлетворительно»**, если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

**Ответ оценивается на «неудовлетворительно»**, если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

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

### 4.1 Текущий контроль

МДК. 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция .

Раздел 01.01.01. Навигация и лоция.

Тема 1.1. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №1. Вычисление географических координат, разности широт и разности долгот.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу и/или	- демонстрация умения определять	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
проблему в профессиональном 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	широту и долготу; - демонстрация умения определять местоположение судна; - снятие показаний штурманских приборов.	
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знание разности широт и долгот; - продемонстрировать как строится вспомогательный эллипсоид.	2-5

**Задание:**

Вариант	Координаты пункта отхода		Координаты пункта прихода	
	$\varphi_1$	$\lambda_1$	$\varphi_2$	$\lambda_2$
1	58°40' N	05°20' E	56°01' N	03°03' W
2	23°20' S	39°40' W	40°03' S	30°07' E
3	58°31' N	03°55' W	55°20' N	05°27' E
4	32°21' S	74°50' W	45°13' S	165°15' E
5	15°43' N	143°12' W	07°35' S	160°32' E
6	22°30' N	32°30' W	45°35' N	10°00' W
7	01°30,5' N	133°00' E	55°41' N	155°05' W
8	70°00' N	95°00' E	50°00' N	159°00' W
9	45°30' S	150°00' W	60°45' S	162°30' E
10	01°30' S	77°00' E	60°45' S	115°30' E

**Критерии оценки:**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №2. Определение дальности видимости предметов и огней.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Форма контроля: решение задач

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - 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	- демонстрация умения определять дальность видимости предметов; - снятие показаний штурманских приборов.	2-5
З1 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов решения задачи	- показать знания о дальности видимости предмета; - определить от чего зависит дальность видимости предмета.	2-5

Задание:

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
h, м	14	65	50	70	40	70	49	55	100	35
e, м	9	9	20	8	13	17	16	19	18	12

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 1.2. Определение направлений в море.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №3. Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и компасным.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - определять задачи для поиска информации; планировать процесс	- демонстрация умения определять истинные направления;	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты решения задачи	- снятие показаний штурманских приборов	
3 1- формат оформления результатов решения задачи; Определения особенности и значимости решения задачи.	- показать знания о значимости направлений и их зависимость	2-5

Задание. Выполнить расчеты по определению направлений

Вариант	Определить ИК		Определить КУ		Определить ИП	
	ИП	КУ	ИК	ИП	ИК	КУ
1	40,0°	95° л.б.	45,0°	90,0°	208,0°	106° пр.б
2	155,0°	45° пр.б.	215,0°	255,0°	270,0°	0,0°
3	217,0°	230,0°	350,0°	280,0°	355,0°	125° л.б.
4	270,0°	100° пр.б	315,0°	30,0°	105,0°	73° л.б.
5	315,0°	45° пр.б	33,0°	ОИП=80°	309,0°	180°
6	ОИП=280,0°	30° пр.б	137°	ОИП=150°	19,0°	64° л.б
7	ОИП=60°	140° л.б.	218°	ОИП= 270°	5,0°	45° л.б
8	20,0°	330,0°	300°	ОИП=348°	108,0°	140° л.б
9	115,0°	195 ,0°	54°	ОИП=280°	143,0°	160° л.б
10	230°	260,0°	108,0°	ОИП=13°	201,0°	169,0°

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №4. Решение задач на соотношение между истинными, магнитными и компасными направлениями.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - описывать значимость задачи; 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	- демонстрация умения определять и сверять компасные и истинные направления; - снятие показаний штурманских приборов	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
З 1- актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; значимость профессиональной деятельности по специальности; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний в определении компасных и истинных направлений и их зависимость	2-5

Задание. Определить МК, КК, МК, КУ, ОКП, ИП, ОИП, МП, ОМП.

Вариант	ИК	КП	d	δ
1	95,0°	10,5°	-8,3°	+5,2°
2	14,5°	76,0°	-8,3°	-7,8°
3	393,5°	205,5°	-4,2°	-9,7°
4	266,0°	300,5°	-2,6°	-4,3°
5	175,5°	220,0°	+3,3°	+2,1°
6	40,0°	65,5°	+5,9°	-3,4°
7	345,0°	0,0°	+7,1°	-2,6°
8	282,5°	250,0°	-3,7°	-2,8°
9	225,0°	173,5°	-6,7°	-2,2°
10	39,5°	95,5°	+3,8°	-7,7°

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 1.3. Определение скорости судна и пройденного судном расстояния.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №5. Решение задач по расчету пройденного расстояния, разности отсчетов лага.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - понять способ решения задачи в профессиональном контексте; оценить задачу и выделять её составные части	- демонстрация понимания перехода судна из одной точки у другой по пройденному расстоянию	2-5
З 1 - актуальный	- демонстрация знаний о погрешности в	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	измерителях скорости на судне	

Задание: Определить РОЛ.

Вариант	ОЛ 1	ОЛ 2	Δ
1	10,0	26,7	- 3%
2	48,5	67,1	- 8%
3	75,8	91,3	- 4%
4	20,0	28,0	- 2%
5	34,1	43,0	+ 3%
6	45,9	48,8	+ 5%
7	53,4	57,6	+ 7%
8	64,7	70,2	- 3%
9	78,4	84,7	- 6%
10	89,0	93,9	+ 3%

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 1.4. Основные сведения о картографии и картографических проекциях.

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
31 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие картографических проекций;</li> <li>- основные сведения о картографии;</li> <li>- отличие ортодромии и локсодромии</li> </ul>	2-5

Тестовые задания:

**Что такое ОРТОДРОМИЯ?**

- + Кратчайшее расстояние между двумя точками на земном шаре.
- Линия, пересекающая все меридианы под постоянным углом
- Прямая линия на меркаторской карте.

**Что такое ЛОКСОДРОМИЯ?**

- + Линия, пересекающая все меридианы под одним углом.
- Прямая линия, соединяющая две точки на земной поверхности
- Кратчайшее расстояние между двумя точками на земном шаре.
- Линия, пересекающая все меридианы под разным углом

**Что такое МЕРКАТОРСКАЯ МИЛЯ?**

- + Изображение одной минуты дуги меридиана в данной широте на меркаторской карте.
- Графическое изображение морской мили в данной широте.
- Длина одной минуты меридиана на Земном шаре.
- Длина одной минуты дуги земного экватора.

**В каком случае плавание по лагу (Сл), т.е. пройденное судном расстояние за какой-то отрезок времени по отсчетам лага с учетом его поправки, откладывается на линии ИК**

- + При учете течения
- При учете дрейфа
- При совместном учете дрейфа и течения
- Всегда

**Что принято считать МОРСКОЙ МИЛЕЙ?**

- + Среднюю длину дуги одной минуты земного меридиана в широте 45 град.
- Среднюю длину одной минуты меридиана на земном шаре.
- Графическое изображение меркаторской мили в данной широте.
- Длину одной минуты дуги экватора.

**Существует ли разница между длиной дуги одной минуты земного меридиана на широте экватора и широте полюса?**

- + На полюсе длина одной минуты больше, чем на экваторе.
- Не существует.
- На экваторе длина одной минуты больше, чем на полюсе.

**В равновеликих проекциях ...?**

- + площади изображенных поверхностей, пропорциональны соответствующим площадям на местности

- углы на местности между любыми направлениями равны углам на карте между теми же направлениями
- сохраняется подобие фигур на местности и на карте

### Перспективные проекции относятся к ...?

- + Азимутальным проекциям
- Коническим проекциям
- Цилиндрическим проекциям

### При каких значениях истинного курса судна плавание по локсодромии совпадает с плаванием по ортодромии?

- + 0 град – 180 град в любой широте и долготе, 90 град – 270 град в широте 0 град.
- 45 град – 225 град, 135 град – 315 град в любой широте и долготе.
- 0 град – 180 град в любой широте и долготе.
- 90 град – 270 град в любой широте и долготе.

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой.

Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Тема 1.5. Назначение, классификация морских навигационных карт.

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
31 - актуальный контекст, в котором приходится работать; основные источники для решения проблем в профессиональном контексте; порядок оценки результатов решения	- понятие о масштабе карты; - классификация карт по масштабу; - точность масштаба	2-5

Тестовые задания:

### Что такое ПРЕДЕЛЬНАЯ ТОЧНОСТЬ МАСШТАБА?

- + Линейное расстояние на местности, соответствующее точке от укола иглой циркуля на данной карте.
- Нанесение на морскую карту линий береговой черты, глубин, изобат, навигационных опасностей, средств навигационного оборудования с высокой степенью точности.

- Величина предельной погрешности в нанесении на морскую карту различных береговых ориентиров, характерных мысов береговой черты для надежного определения места судна.

- Величина погрешности в нанесении на карту координатной сетки при сравнении ее с аналогичными картами прежних изданий.

**Путевые карты имеют масштаб?**

- 1:500.000 — 2.000.000

+ 1:100.000 – 1: 400.000

- 1:50.000 — 1:75.000

- 1:1.000 — 1:25.000

**Частные карты имеют масштаб?**

- 1:500.000 — 2.000.000

- 1:100.000 – 1: 400.000

+ 1:50.000 — 1:75.000

- 1:1.000 — 1:25.000

**Какими свойствами должна обладать морская навигационная карта?**

+ линия постоянного курса должна выглядеть прямой линией

+ масштаб в пределах карты должен меняться в малых пределах

- ортодромия должна выглядеть прямой линией

**Требованиям, предъявляемым к морской навигационной карте, отвечает ...?**

+ прямая цилиндрическая проекция Меркатора

- прямая цилиндрическая проекция Гауса

- косая цилиндрическая проекция

**Масштаб, указанный на морской навигационной карте, относится?**

- ко всей карте

+ к главной параллели карты

- к главному меридиану карты

**Искажение масштаба площадей на морской навигационной карте, построенной в проекции Меркатора равно?**

- квадрат  $\cos$  широты

- квадрат  $\sin$  широты

+ квадрат  $\sec$  широты

- квадрат  $\sec$  долготы

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;

- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	<b>отлично</b>
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	<b>хорошо</b>
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	<b>удовлетворительно</b>
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	<b>неудовлетворительно</b>

Тема 1.6. Навигационные пособия и руководства для плавания.

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
З 1- 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	- понимание о руководствах для плавания; - источники получения информации на судне	2-5

Тестовые задания:

**Морская миля равна ...?**

- 1825,5м
- + 1852,2м
- 1652,2м
- 1952,2м

**Что показывает ЛИНЕЙНЫЙ МАСШТАБ, указанный на карте?**

- + ЛМ показывает, сколько более крупных единиц на местности содержится в одной единице длины на карте.
- ЛМ показывает, сколько более мелких единиц длины на местности содержится в единице на карте.

**Документами для корректуры карт, руководств и пособий для плавания являются?**

- Извещения Мореплавателям УНиО МО
- НАВИП
- НАВАРЕА
- Извещения мореплавателям гидрографических служб флотов
- + все перечисленные документы

**В каком месте морской навигационной карты ее масштаб будет являться частным?**

- + в любом месте, за исключением главной параллели
- в любом месте карты
- на главной параллели карты

**В каком пособии находится информация о средствах навигационного оборудования?**

- + РТСНО
- МАЕ
- Извещения Мореплавателям УНиО МО
- Атлас течений

**На какой период издаются извещения мореплавателям?**

- Ежедневно
- Ежегодно

- + Ежедневно
- Ежеквартально

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

Тема 1.7. Судовая коллекция карт, руководств и пособий и поддержание ее на уровне современности.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Комплектование судовой коллекции карт и руководств для плавания.
2. Корректурная информация карт и пособий, корректурная информация.
3. Получение, учет, хранение морских карт и руководств.
4. Подбор корректуры для карт и пособий по извещениям.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
З1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний в осуществлении подбора пособий для плавания; - показать знания как осуществляется о корректуре карт и пособий; - снятие показаний штурманских приборов.	1-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;



- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 1.8. Средства навигационного оборудования морей и океанов.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение, классификация и требования к СНО (средств навигационного оборудования).
2. Зрительные, звукооповещательные и радиотехнические СНО.
3. Плавающие СНО. Плавающие предупредительные знаки.
4. Определение характеристик СНО по данным карт и пособий.
5. Опознавание плавающих СНО по их внешнему виду и характеристикам огня.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
---	---------------------------------------	------------------------

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний о составе навигационного оборудования рек, морей и океанов;</li> <li>- показать знания как отличаются плавучие навигационные знаки;</li> <li>- показать знания о береговых СНО</li> </ul>	1-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 1.9. Графическое счисление пути судна.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №6. Выполнение навигационной прокладки при отсутствии дрейфа и течения с учетом циркуляции.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу и проблему в профессиональном контексте; оценить 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятие показаний штурманских приборов.</li> <li>- демонстрация понимания перехода судна из одной точки у другой по пройденному расстоянию;</li> <li>- переход от компасных к истинным направлениям и обратно;</li> <li>- понятие учета дрейфа</li> </ul>	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание знаний об учёте дрейфа от ветра;</li> <li>- показать знание об учёте ветра и его воздействие на судно.</li> </ul>	2-5

Задание:

Исходные данные: карта 12007; плавание в 2009 году; высота глаза наблюдателя  $e = 9\text{м}$ ; ППХ,  $V_0 = 10$  уз,  $\Delta l = +3\%$ ; ветер и течение отсутствуют, состояние видимости - Я.

<u>12.00</u> 20,0	$\varphi_c = 64^\circ 35,5' \text{ N}$ ; $\lambda_c = 39^\circ 33,0' \text{ E}$ Легли на КК = ... ° (... °) с расчетом следовать ИК = $19,0^\circ$ . (Рассчитать КК)
<u>13.00</u> 29,7	$\varphi_c = \dots^\circ \dots' \text{ N}$ ; $\lambda_c = \dots^\circ \dots' \text{ E}$ Легли на КК = $10,5^\circ$ (... °) (Рассчитать ИК и проложить его на карте.)
<u>13.30</u> ...	$\varphi_c = \dots^\circ \dots' \text{ N}$ ; $\lambda_c = \dots^\circ \dots' \text{ E}$ (Рассчитать ол по скорости судна и времени плавания с учетом поправки лага.)

1. Определить полную дальность видимости Мк.Ягры с учетом высоты глаза наблюдателя.

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №7. Выполнение навигационной прокладки с учетом дрейфа.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу и проблему в профессиональном контексте; оценить 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятие показаний штурманских приборов.</li> <li>- демонстрация понимания перехода судна из одной точки у другой по пройденному расстоянию;</li> <li>- переход от компасных к истинным направлениям и обратно;</li> <li>- понятие учета дрейфа</li> </ul>	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание знаний об учёте дрейфа от ветра;</li> <li>- показать знание об учёте ветра и его воздействие на судно</li> </ul>	2-5

Задание:

## НАЧАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

Карта № 12011; плавание 09 мая 2017; ветер SSW — 5 м/с,  $\alpha = -3^\circ$ , волнение — 2 балла; течение —  $V_T = 2,5$  уз,  $q_T = 60^\circ$ ;  $e = 11,7$  м; ППХ;  $V_L = 12$  уз.;  $\Delta L = -5\%$ ;  $\Delta GK = +0,0^\circ$ ;  $t^\circ_{\text{воз}} = +10^\circ \text{С}$ ,  $B = 760$  мм.рт.ст.; Таблицы приливов на 1987г., МАЕ на 2006 г.

## ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА

04.00 ----- 18,7	GPS $\varphi_0 = 68^\circ 30,9' \text{N}$ ; $\lambda_0 = 46^\circ 03,8' \text{E}$ $C = \dots^\circ - \dots$ мили. Легли на ПУ = $123^\circ$ . $\Delta \text{МК} = \dots^\circ$ , $\text{ИК} = \dots^\circ$ , $\text{ПУ}\alpha = \dots^\circ$ , $\text{КК}_{\text{гп}} = \dots^\circ$ м.
... ----- 25,5	Траверз $M^k$ Восточная Камбальница $\text{КП} = \dots^\circ$ , $\text{ИП} = \dots^\circ$ .
05.00 ----- 31,9	$M^k$ Восточная Камбальница $\text{КП} = 262^\circ$ , $\text{ИП} = \dots^\circ$ . ОМС по крьюс-пеленгу. $\varphi_0 = \dots$ ; $\lambda_0 = \dots$ ; $C = \dots^\circ - \dots$ мили. Легли на $\text{КК}_{\text{гп}} = 148^\circ$ . $\text{ПУ} = \dots^\circ$ , $\Delta \text{МК} = \dots^\circ$ , $\text{ИК} = \dots^\circ$ , $\text{ПУ}\alpha = \dots^\circ$ .
06.00 ----- ...	Кувшинный нос - $D_p = 12,8$ мл; м. Рыбный - $\text{РЛП} = 241,0^\circ$ , $D_p = 7,4$ мили (ОМС по пеленгу и дистанциям с использованием РЛС), $\varphi_0 = \dots$ ; $\lambda_0 = \dots$ . Легли на ПУ = $142^\circ$ . $\text{КК}_{\text{гп}} = \dots^\circ$ , $\Delta \text{МК} = \dots^\circ$ , $\text{ИК} = \dots^\circ$ , $\text{ПУ}\alpha = \dots^\circ$ .

## РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

1. Рассчитать дальность видимости  $M^k$  Восточная Камбальница.
2. Рассчитать величину уровня (ВУ) воды в  $T_c = 04.00$  час в пункте река Восточная Камбальница.
3. Определить  $\Delta \text{ГК}$  по видимому восходу верхнего края Солнца.  $T_c = 05.25$   
 $\varphi_c = 68^\circ 17,5' \text{N}$ ;  $\lambda_c = 46^\circ 42,0' \text{E}$ ;  $\text{ГКП} = 33,7^\circ$ .

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной

грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы. Практическое занятие №8. Выполнение навигационной прокладки с учетом течения. Выполнение навигационной прокладки при совместном учете дрейфа и течения.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу и проблему в профессиональном контексте; оценить 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятие показаний штурманских приборов.</li> <li>- демонстрация понимания перехода судна из одной точки у другой по пройденному расстоянию;</li> <li>- переход от компасных к истинным направлениям и обратно;</li> <li>- понятие учета дрейфа от течения</li> </ul>	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание знаний об учёте дрейфа от течения;</li> <li>- показать знание об учёте течения и его воздействие на судно</li> </ul>	2-5

Задание:

Карта №12007. Поправка лага+2%. Высота глаза наблюдателя 9 м.  
Ветер постоянный. Год плавания 1999 г. Скорость хода 12 узлов.

<u>03.00</u> 34,3	Находясь в $\varphi=64^{\circ} 48,2' N$ $\lambda=39^{\circ} 54,2' E$ Легли на ИК=251,0' с целью определения направления и скорости течения.
<u>03.15</u> 37,4	Определили место судна по пеленгу и расстоянию. РМк Ягры Др=7,9 мили ОКП=331,5' (С= ... ' - ... мили)
<u>03.30</u> 40,5	Определили место судна по 2-м пеленгам. РМк Толстик ОКП=36,5' РМк Ягры ОКП=309,5' Определили направления и скорость течения. Прияли к дальнейшему числению. Проложили линию пути с учетом течения. ПУ <sub>Д</sub> =248,0'
<u>04.12</u> 49,5	Определили место судна по 2-м пеленгам. РМк Толстик ОКП=354,0' Св. зн. Сюзьма ОКП=72,0' Прекратили учитывать течение. Легли на ИК=305,5'
<u>04.59</u> 60,9	Определили место судна по 3-м пеленгам Св. зн. Красная гора ОКП=49,5' Св. зн. Сюзьма ОКП=335,5' Створы Унские. ОКП=76,5' Легли на ПУ <sub>Д</sub> =302,0', течение 199,0'-2,0 узла
<u>05.45</u> 72,2	Определили место судна по 2-м расстояниям. РМк Яреньгский=7,3 мили м. Уползинский Наволок=17,7 мили Прекратили учитывать течение. Легли на ИК=305,5'
<u>06.08</u> 76,7	Взяли первый пеленг на РМк Унский ОКП=354,0'
<u>06.42</u> 83,6	Взяли второй пеленг на РМк Унский ОКП=325,0' Определили место судна по крюйс-пеленгу. Легли на КК=288,0'
<u>07.08</u> 90,7	Определили место судна по пеленгу и расстоянию. Св. зн. Лопшеньга Др=9,4 мили ОКП=41,0' Легли на ПУ <sub>Д</sub> =302,0' с учетом дрейфа от ветра W $\alpha=3,0'$
<u>07.48</u> 98,7	Определили место судна по пеленгу и расстоянию Св. зн. Летний Наволок Др=15,8 мили ОКП=66,0' Легли на ИК=300,5'
<u>08.28</u> 106,7	Определили место судна по 2-м расстояниям Св. зн. Летний наволок=11,3 мили РМк Жижгинский=16,7 мили Легли на ПУ <sub>Д</sub> =238,0' с учетом дрейфа от ветра W $\alpha=4,0'$
<u>09.11</u> 115,4	Определили место судна по пеленгу и расстоянию Св. зн. Летний Наволок Др=2,6 мили ОКП=20,0' Встали на якорь.
	Определить: 1) Координаты якорной стоянки 2) Действительную скорость при учете течения на 04 ч. 59 мин. 3) Время и отчет лага закрытия знака Красная Гора.

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной



грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 1.10. Аналитическое счисление пути судна. Оценка точности счисления и ее учет для обеспечения безопасности плавания.

Выполнение практической работы: Практическое занятие №9. Решение задач простого, составного и сложного счисления.

Время на выполнение практического задания: 45 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи проблемы	- демонстрация понимания использования мореходных таблиц; - понятие о разности широт и отшествие	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знания зависимости разности широт и отшествия; - показать знания как пользоваться таблицей МТ-75	2-5

Задание:

№ зад.	УСЛОВИЕ			ОТВЕТ			
	Начальная точка $\varphi (N)$ , $\lambda (W)$	ИК	S (мили)	РШ	ОТШ	РД	Конечная точка $\varphi (N)$ , $\lambda (W)$
1	44°30,0' 10°00,0'	30°	294,0	254,6' к N	147,0' к E	207,9' к E	48°44,6' 6°26,0'
2	44°30,0' 4°30,0'	310°	302,0	194,1' к N	231,3' к W	333,0' к W	47°44,1' 10°03,0'
3	44°30,0' 5°00,0'	305°	256,0	146,8' к N	209,7' к W	300,7' к W	46°56,8' 10°00,7'
4	44°30,0' 5°30,0'	295°	208,0	87,9' к N	188,6' к W	267,7' к W	45°57,9' 9°57,4'
5	44°30,0' 6°00,0'	280°	174,0	30,2' к N	171,3' к W	241,1' к W	45°00,2' 10°01,1'
6	48°00,0'	210°	360,0	311,8' к S	180,0' к W	256,8' к W	42°48,2'



	6°00,0'						10°16,8'
7	48°00,0' 6°30,0'	207°	345,0	307,4' к S	156,6' к W	223,5' к W	42°52,6' 10°13,5'
8	48°00,0' 7°00,0'	204°	330,0	301,5' к S	134,2' к W	191,5' к W	42°58,5' 10°11,5'
9	48°00,0' 7°30,0'	200°	315,0	296,0' к S	107,7' к W	153,7' к W	43°04,0' 10°03,7'
10	48°00,0' 8°30,0'	197°	305,0	291,7' к S	89,2' к W	126,7' к W	43°08,3' 10°36,7'
11	48°00,0' 9°00,0'	194°	300,0	291,1' к S	72,6' к W	103,6' к W	43°08,9' 10°43,6'
12	48°00,0' 9°30,0'	191°	295,0	289,6' к S	56,3' к W	80,5' к W	43°10,4' 10°50,5'
13	48°00,0' 8°00,0'	188°	280,0	277,3' к S	39,0' к W	55,9' к W	43°22,7' 8°55,9'
14	48°00,0' 10°00,0'	184°	275,0	274,3' к S	19,2' к W	27,5' к W	43°25,7' 10°27,5'

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 1.11. Ошибки измерений навигационных параметров счисления.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о расчете ошибок измерений навигационного параметра и мерах по уменьшению их влияния.

2. Изолинии и линии положения, общая формула оценки точности определения места.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знания о ведении счисления; - показать знания от чего зависят ошибки измерения навигационного параметра	2-5

**Критерии оценки:**

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 1.12. Определение места судна визуальными способами. Оценка точности.

Выполнение практической работы: Практическое занятие №10. Ведение прокладки и определение места визуальными способами.

Время на выполнение практической работы: 45 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - понять решение задачи в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	- снятие показаний штурманских приборов. - демонстрация понимания перехода судна из одной точки к другой по пройденному расстоянию.	2-5
З1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знания использования морских карт для определения места судна; - показать знания о способах определения места судна.	2-5

Задание:

Карты № 12005, 12006, 12007.

№№ зад.		Условие			Ответ	
Нач. точка $\varphi C (N) \lambda C (E)$		ГКК	ΔГК	УЛ	Т1 (час., мин.)	ОЛ1
1	63°55,0' 49°10,0'	300,0°	+ 5,0°	6,0	09.26	33,6
2	65°50,0' 49°10,0'	320,0°	- 5,0°	6,0	09.58	39,1
3	66°48,0' 48°06,0'	41,0°	+ 4,0°	8,0	10.55	39,3
4	65°55,0' 48°06,0'	64,0°	- 4,0°	8,0	11.24	35,9
5	68°01,0' 48°04,0'	62,0°	+ 3,0°	10,0	12.05	48,7
6	65°05,0' 48°04,0'	79,0°	- 3,0°	10,0	12.58	58,7
7	63°01,0' 48°04,0'	293,0°	+ 2,0°	8,0	14.50	65,6
8	65°05,0' 47°04,0'	287,0°	- 2,0°	8,0	15.41	75,4
9	64°45,0' 47°37,0'	47,0°	+ 3,0°	10,0	17.28	96,3
10	68°55,0' 47°37,0'	68,0°	- 3,0°	10,0	17.55	107,5
11	63°45,0' 47°37,0'	206,0°	+ 4,0°	8,0	18.39	44,1
12	65°55,0'	287,0°	- 4,0°	8,0	19.05	50,5

47°37,0'					
----------	--	--	--	--	--

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

. Тема 1.13. Определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения. Оценка точности определений места. Использование спутниковых навигационных систем.

Выполнение практической работы: Практическое занятие №11. Ведение прокладки и определение места с использованием РЛС.

Время на выполнение: 90 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу выделять её составные части; определять этапы решения задачи	- снятие показаний штурманских приборов. - демонстрация понимания перехода судна из одной точки у другой по пройденному расстоянию; - использование РЛС для определения места судна	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знания зависимости показаний от магнитного компаса и РЛС	2-5

Задание:

## Задача №

Судно класса «М». Т<sub>max</sub>=3,5м. РЛС «Печера-2». Приёмоиндикатор FSN-70 Гирокомпас «Амур-М». Магнитный компас «КМО-Т». Лаг «ИЭЛ-4М»  
 $\Delta Л = -3\%$ ;  $\Delta ГК = -1.0'$ .

## Карта № 12007.

08.00		
15,3	$\varphi_0 = 65^{\circ}19'N$ ; $\lambda_0 = 39^{\circ}43.5'$ .	
	Снялись с якоря, легли на	
	$ИК = 176,0^{\circ}$ ; $V_l = 12$ уз; ветер $125,0^{\circ} - 5 м/с$	
	Видимость 1,5-2 мили, ведем РЛН.	
	КК= ; ГКК=	
08.11		
17,4	Цель А: РЛП = $158,0^{\circ}$ ; Др = 10,5 миль	
	Разойтись на Дзад=2,0 мили, выполнив маневр курсом.	
08.17		
18,6	Цель А: РЛП = $157,5^{\circ}$ ; Др = 8,0 миль	
	Определить Дкр; Ткр; Кц; Vц; Рассчитать Сотх; Дотх; Тотх.	
08.23		
19,8	Цель А: РЛП = ; Др = миль	
	Легли на ГКК= ; КК= ;	
Г 27.4	Легли на прежний курс.	
ОЛ 27.4	Цель А: РЛП= ; Др= ;	
08.59		
26,9	Определили место судна.	
	Мк Куйский ОКП = $282,5^{\circ}$ ; Др = 6,4 (С= ; )	
09.15		
30,0	Мк Куйский ОКП = $254,0^{\circ}$ ; Др = 6,0 С= ;	
	По наблюдениям определили угол дрейфа и приняли его к учету.	
	Проложили линию ПУ <sub>к</sub> = $147,0^{\circ}$ с учетом следовать рекомендованным курсом.	
10.02		
39,5	Встали на якорь в ожидании лоцмана	
	Мк Голая Кошка Др = 4,2	
	Мк Мудьюгский Др = 5,1	
	С = ;	

Критерии оценки:

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 1.14. Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях.

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- понимания о визуальной видимости; - показать знания что является особым условием для плавания	2-5

Тестовые задания:

**Северным принято считать полюс ...?**

- который расположен на севере земного шара
- со стороны которого вращение Земли усматривается по часовой стрелке
- + со стороны которого вращение Земли усматривается против часовой стрелки

**Дальность видимости маяка, указанная на карте, равна 25 милям. Средняя высота вашего глаза над уровнем моря 16 метров. Определите примерную дальность видимости маяка для высоты вашего глаза.**

- + 28.6 мили
- 25.4 мили
- 30.6 мили
- 33.3 мили

**Средняя высота глаза наблюдателя над уровнем моря 9 метров. Определите (примерно) дальность видимости маяка, если на карте она указана в 16 миль.**

- + 17.5 мили
- 19.0 миль
- 22,2 мили
- 14.5 мили

**Дальность видимости маяка, указанная на карте, равна 32 милям. На каком максимальном расстоянии при условии хорошей видимости ночью вы сможете наблюдать огонь этого маяка, если высота вашего глаза над уровнем моря 9 метров.**

- + 33.5 мили
- 35.0 мили

- 38.2 мили

**Вам необходимо нанести на карту круги дальности видимости маяков. Для высоты глаза наблюдателя на вашем судне, которая равна 16 метрам. Дальность видимости маяка А, указанная на карте, равна 17 миль. Дальность видимости маяка Б, указанная на карте, равна 22 мили. Какая будет дальность указанных маяков для высоты вашего глаза.**

+ А – 20.6 мили, Б – 25.6 мили

- А – 22.5 мили, Б – 27.0 мили

- А – 19.2 мили, Б – 24,4 мили

- А – 18.5 мили, Б – 23.5 мили

**Высота огня маяка над уровнем моря 36 метров. Определите на каком максимальном расстоянии вы сможете наблюдать огонь этого маяка, если высота вашего глаза над уровнем моря 4 метра.**

+ 16.6 мили

- 11.9 мили

- 21.3 мили

- 18.5 мили

**Дальность видимости огня маяка, указанная на карте 36 миль. На каком максимальном расстоянии вы сможете наблюдать огонь этого маяка при полной видимости, если высота вашего глаза над уровнем моря 5 метров.**

+ 36 миль

- 28 миль

- 32 мили

- 26 миль

**Для какой высоты глаза наблюдателя на морских картах Российской Федерации указана дальность видимости маяков и других ориентиров?**

+ 5 м

- 10 м

- 3 м

- 0 м

**За шесть минут ваше судно прошло расстояние, равное 9 кабельтовым. Какова скорость вашего судна?**

+ 9.0 узлов

- 5.4 узла

- 6.0 узлов

- 8.5 узлов

**За 12 минут ваше судно прошло 2.4 мили. Какую скорость имеет ваше судно?**

+ 12 узл

- 10 узл

- 11 узл

- 8 узл

**Что такое ВИДИМОСТЬ?**

+Наибольшее расстояние, на котором можно отличить предметы от окружающей среды.

-Условия, позволяющие четко определить класс (тип) и название другого судна.

-Условия погоды, когда отсутствуют туман, мгла, снегопад, сильный ливень, песчаные бури и т.п.

-Условия в дневное время, позволяющие визуальным способом оценить ситуацию и опасность

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

Тема 1.15. Плавание судна по оптимальным путям.

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- понимание оптимального пути; - определение места судна визуальными способами	2-5

Тестовые задания:

**Что такое ДЕВИАЦИЯ МАГНИТНОГО КОМПАСА?**

- + Угол между компасным и магнитным меридианами.
- Угол между магнитным и истинным меридианами.
- Угол между компасным и истинным меридианами.

**Как влияет течение на скорость судна?**

- + Зависит от направления.
- Не влияет.
- Увеличивает скорость судна.
- Уменьшает скорость судна.

**Какой угол называется ПУТЕВЫМ?**

- + Угол между нордовой частью истинного меридиана и линией действительного перемещения судна.
- Угол между ДП судна и линией действительного перемещения судна

**Что такое ИСТИННЫЙ ПЕЛЕНГ?**



- + Угол между нордовой частью плоскости истинного меридиана и линией визирования.
- Двугранный угол между нордовой частью истинного меридиана и ДП судна.
- Двугранный угол между ДП судна и вертикальной, плоскостью, проходящей через глаз наблюдателя и предмет.
- Угол между нордовой частью компасного меридиана и ДП судна.

**Что такое МАГНИТНОЕ СКЛОНЕНИЕ?**

- + Угол между истинным и магнитным меридианами.
- Угол между магнитным и компасным меридианами.
- Угол между истинным и компасным меридианами.
- Угол между магнитным меридианом и ДП судна

**Что такое ПОПРАВКА КОМПАСА?**

- + Угол между истинным и компасным меридианами.
- Угол между магнитным и компасным меридианами.
- Угол между истинным и магнитным меридианами.

**В каком случае плавание по лагу (Сл) откладывается на линии пути?**

- + При учете дрейфа
- При учете течения.
- Всегда.
- При совместном учете дрейфа и течения.

**Что называется КУРСОВЫМ УГЛОМ?**

- Угол между нордовой частью истинного меридиана и направлением на предмет.
- + Угол между носовой частью ДП судна и направлением на предмет.
- Угол между носовой частью ДП судна и нордовой частью истинного меридиана.

**Вам необходимо определить остаточную девиацию магнитного компаса. На берегу нашли подходящий створ знаков, которые не нанесены на карту. Как определить магнитный пеленг створа.**

- + Взять 8 компасных пеленгов створа на 4 главных и 4 четвертных компасных курсах. Среднее значение будет МП створа.
- Взять пеленг створа по ГК и исправить его поправкой ГК и местным склонением. Это будет искомая величина.
- Взять пеленг по магнитному компасу и исправить значением таблицы девиации на данном КК. Это будет точный магнитный пеленг створа.
- Взять усредненный компасный пеленг створа из серии 4-6 компасных пеленгов на разных курсах. Это будет нужный нам магнитный пеленг створа.

**В одно и тоже время вы получили obserвованное место судна по двум горизонтальным углам береговых ориентиров, по 3 исправленным компасным пеленгам береговых ориентиров. Какое obserвованное место вы будете считать наиболее точным?**

- + Obserвация по двум горизонтальным углам.-Способы имеют одинаковую точность.
- Obserвация по трем пеленгам.
- Выберу нечто среднее между тремя полученными obserвациями и буду принимать его за место судна.

**Ваше судно следует вдоль побережья. На берегу отчетливо наблюдаете 3 ориентира (маяки, знаки). Какой из способов определения места судна позволит обеспечить наибольшую точность ОМС?**

- + По двум горизонтальным углам трех ориентиров.
- По пеленгу и расстоянию до любого ориентира с помощью радиолокатора.
- По трем пеленгам трех ориентиров.
- По двум компасным пеленгам двух ориентиров.

**Что такое ПОДЪЕМ КАРТЫ?**

- + Нанесение и выделение, необходимой для выбора курсов и обеспечения безопасности плавания информации на карту.
- Расчет и приведение магнитного склонения к году плавания и поддержание карты на уровне современности.
- Расчет и приведение магнитного склонения к году плавания, корректура карты по последним извещениям, составление таблицы приливо-отливных течений, выбор искусственных и естественных створов для определения поправки компаса.

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

Тема 1.16. Электронные картографические системы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия и определения. Нормативные документы, определяющие использование ЭКНИС.
2. Виды электронных навигационных карт и их корректура.
3. Краткая характеристика основных режимов работы ЭКНИС.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации; использование и обладание ПК	- понимание значимости ЭКНИС для судовождения; - продемонстрировать проигрывание маневра; - оценка безопасности плавания при использовании ЭКНИС	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Раздел 01.01.02. Навигационная гидрометеорология. Тема 2.1. Атмосфера Земли и ее характеристики, основы учения о погоде.

Выполнение практической работы Практическое занятие №12. Чтение карт погоды и использование их для краткосрочных прогнозов.

Время на выполнение практической работы: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать;	- умение читать карту погоды; - сверять и прогнозировать прогноз погоды	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		

Тестовые задания:

**Вопрос 1:** над каким районом Северной Атлантики наблюдается максимальный ветер?

**Ответы:**

У южных берегов о. Исландия

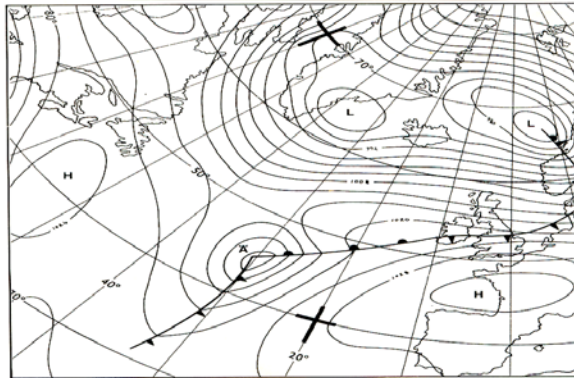
В Бискайском заливе

У северо-западного побережья Скандинавии

В Северном море

В Датских пролива

**Рисунок:**



**Комментарий:**

**У северо-западного побережья Скандинавии, потому что** именно здесь расположен фронт окклюзии, наиболее сгущены изобары глубокого атлантического циклона

**Вопрос 8:** в каком районе Северной Атлантики наблюдаются волны максимальной высоты?

**Ответы:**

У южных берегов о. Исландия

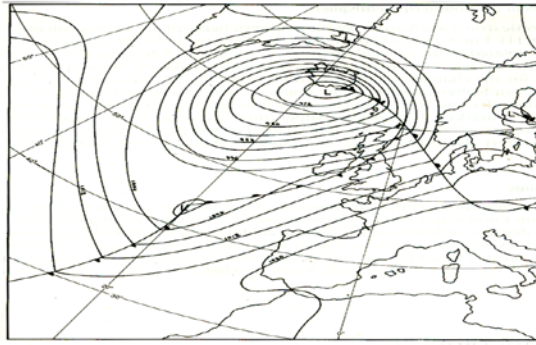
В Бискайском заливе

У северо-западного побережья Скандинавии

У северо-западных берегов Англии и Ирландии

В проливе Ла-Манш

**Рисунок:**

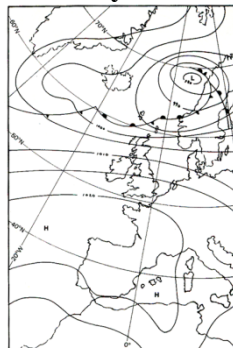
**Комментарий:**

**У северо-западных берегов Англии и Ирландии**, потому что именно в этом районе при данной синоптической ситуации наблюдается наибольший разгон волны (устойчивые западные и северо-западные ветра), это и приводит к значительному росту высоты морских волн.

**Вопрос 2:** над каким районом Северной Атлантики в данный момент наблюдается максимально низкая барические тенденции?

**Ответы:**

- У берегов о. Исландия
- В Бискайском заливе
- У северного побережья Ирландии
- В Северном море
- У Лафонтенских островов
- У Шетландских островов

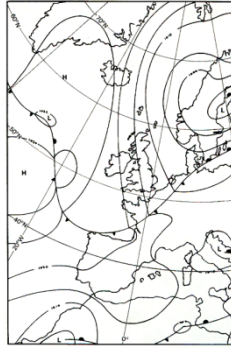
**Рисунок:****Комментарий:**

Вблизи северо-западного побережья Скандинавии расположен заполняющийся циклон. В районе Лафонтенских островов расположена тыловая часть циклона. Именно здесь и расположена область роста атмосферного давления

**Вопрос 3:** По данным метеокарты в Северном море преобладает

**Ответы:**

- Западный ветер
- Север-северо-западный ветер
- Восточный ветер
- Южный ветер
- Северный ветер
- Северо-восточный ветер

**Рисунок:****Комментарий:**

Приземное барическое поле над Северным морем обусловлено циклоном с центром над Ботническим заливом Балтийского моря. Это приводит к устойчивому NNW (север-северо-западному) ветру над Северным морем.

**Вопрос 4:** Обозначение какого атмосферного явления показано на рисунке?

**Категории:** Капитаны; Старшие помощники капитана; Вахтенные помощники капитана

**Тип вопроса:** Выбор одного ответа (переключатель)

**Ответы:**

Град

Роса

Ливневый мокрый снег

Ледяная крупа

Снег с дождем

**Вопрос 5:** В каком районе Северной Атлантики наблюдается наиболее шквалистый ветер?

**Ответы:**

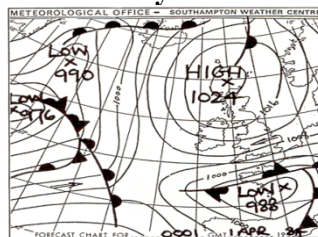
В проливе Ла-Манш

У северных берегов Англии

У юго-западного побережья Скандинавии

В центральной части Северной Атлантики

В Бискайском заливе

**Рисунок:****Комментарий:**

Наиболее шквалистый ветер наблюдается **в центральной части Северной Атлантики**. Именно в этом районе расположены все три атмосферных фронта (холодный, теплый и окклюзии) глубоко атлантического циклона

**Вопрос 6:** на рисунке показана карта

**Категории:** Капитаны; Старшие помощники капитана; Вахтенные помощники капитана

**Тип вопроса:** Выбор одного ответа (переключатель)

**Ответы:**

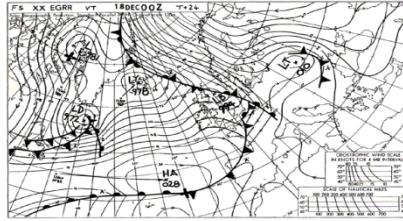
Приземного анализа

Прогностическая карта на 24 часа

Прогностическая карта на 72 часа

Карта максимального ветра

Высотная карта

**Рисунок:****Комментарий:**

Срок действия этой карты указан на трафарете: +24 (на 18 декабря 00 h UTC)

**Вопрос 7:** над каким районом Северной Атлантики ожидается ветер максимальной скорости через двое суток?

**Ответы:**

Над Балтийским морем

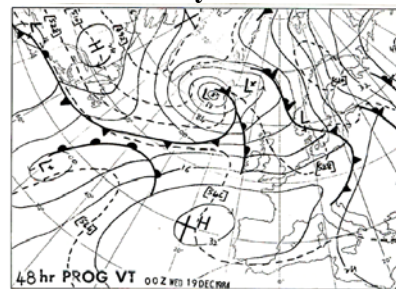
В Бискайском заливе

У юго-западного побережья о. Исландия

В Северном море

У Лафонтенских островов

У Шетландских островов

**Рисунок:****Комментарий:**

На рисунке приведена прогностическая карта на двое суток (48 hr PROG). Согласно заключению синоптиков вблизи юго-западного побережья о.Исландия ожидается прохождение фронта окклюзии глубокого Атлантического циклона, а это и приведет к максимальным ветрам в этом районе Атлантики

**Вопрос 8:** Показанную на рисунке приземную карту подготовил Гидрометцентр:

**Ответы:**

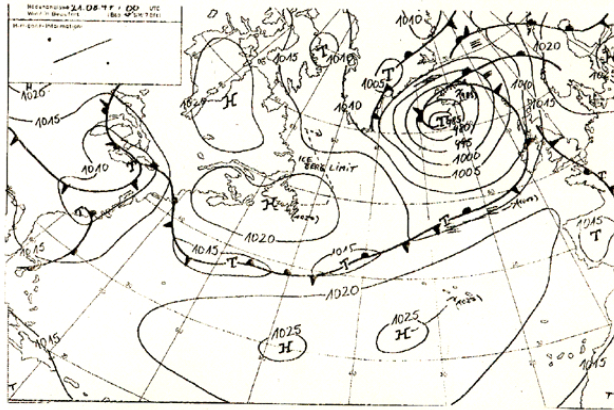
Испании

Германии

Великобритании

Канады

Швеции

**Рисунок:****Комментарий:**

Циклоны на этой карте изображены при помощи символа “Т”, а антициклоны – при помощи символа “Н”, что характерно только для немецких синоптических карт.



**Вопрос 9:** на рисунке приведено обозначение ...

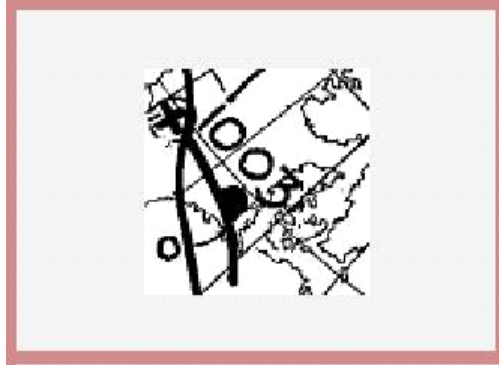
**Ответы:**

Теплого фронта

Холодного фронта

Фронта окклюзии

**Рисунок:**



**Комментарий:**

Если фронт движется в направлении от теплого воздуха к холодному, т.е. холодный воздух отступает, а теплый надвигается вслед за ним, то такой фронт называют теплым фронтом. Именно такой теплый фронт и приносит нам чаще всего самые продолжительные дожди. Когда теплый фронт движется через какую-нибудь местность, то там наступает потепление: на смену холодной воздушной массе приходит теплая масса. Теплый воздух движется быстрее холодного, догоняет его, и ему приходится как бы "взбираться на спину" отступающего холодного воздуха. А подъем воздуха приводит к его охлаждению; следовательно, в теплом воздухе над фронтальной поверхностью образуются облака. Теплый воздух взбирается вверх очень медленно и постепенно, поэтому облачность теплого фронта и имеет вид ровной гладкой пелены перисто-слоистых и высокосоистых облаков. Эта пелена тянется вдоль линии фронта широкой полосой в несколько сотен метров ширины и иногда на тысячи километров в длину. Чем дальше впереди от линии фронта находятся облака, тем выше они над Землей и тем тоньше. Самые высокие облака называют перистыми. Они находятся на высоте 7-9 км из ледяных кристаллов. Перисто-слоистые облака тоже состоят из ледяных кристаллов, но расположены они несколько ниже и ближе к фронту. Высокосоистые облака еще ниже - на высоте 2-4 км и на расстоянии 100-400 км от фронта. У самого фронта расположены слоисто-дождевые облака. Низкие разорванные облака "плохой погоды" несутся над землей на высоте всего 100-200 м. Они закрывают вершины холмов, верхушки радиомачт и иногда верхние части фабричных труб. После прохождения фронта ветер меняет свое направление, причем он поворачивает всегда вправо. Если перед фронтом ветер дул с юго-востока, то после прохождения фронта он уже дует с юга; если же ветер был южным, то он становится юго-западным или западным. Высокие прозрачные облака, движущиеся на 800-900 км впереди линии теплого фронта, — это те высланные вперед "гонцы", которые задолго предупреждают нас о наступлении ненастья. Именно по их появлению можно за 10-14 часов вперед предсказать начало дождя летом или снегопад зимой. Мы рассмотрели образование осадков, которые обычно создают длительное ненастье.

**Вопрос 10:** на рисунке приведено обозначение:

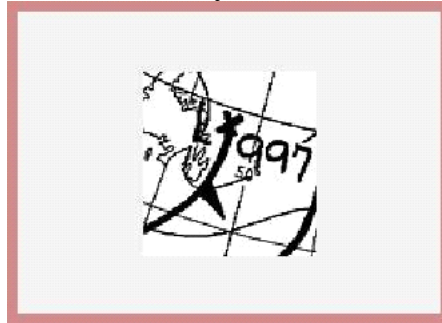
**Ответы:**

Теплого фронта

Холодного фронта

Фронта окклюзии

**Рисунок:**



**Комментарий:**

Часто ясный (или пасмурный) день сменяется бурным ливнем, грозой, или, даже шквалом (зимой - ливневым снегом, метелями, редко т.н. снежной грозой), вслед за которыми наступает похолодание. Такая погода связана с прохождением холодного атмосферного фронта. Если теплый воздух отступает, а холодный растекается вслед за ним, то такой фронт называется холодным фронтом. Приход этого фронта всегда вызывает похолодание, так как теплая воздушная масса заменяется холодной. Нижняя часть холодного фронта вследствие трения о земную поверхность движется медленнее верхней и отстает от нее. Поэтому наверху поверхность холодного фронта "выпячивается" вперед, холодный воздух в "голове" холодного фронта обрушивается вниз, и фронтальная поверхность принимает выпуклую форму катящегося вала. Этот вал движется быстрее отступающего теплого воздуха, нагоняет его и бурно вытесняет прямо вверх. Образуется вал клубящихся темных туч (кучево-дождевых облаков) с ливнем, грозой и градом (летом) или снежным шквалом и метелью (зимой). Самые сильные грозы и шквалы всегда бывают связаны с холодным фронтом.

**Вопрос 11:** на рисунке приведено обозначение:

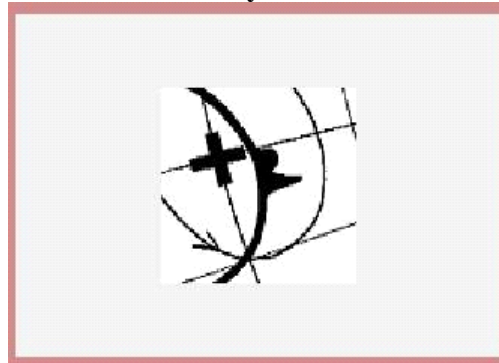
**Ответы:**

Теплого фронта

Холодного фронта

Фронта окклюзии

**Рисунок:**



**Комментарий:**

Сложный атмосферный фронт окклюзии образуется при наложении (или совмещении) двух фронтов – холодного и теплого

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

Тема 2.2. Мировой океан и его характеристики.

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 35 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
31 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- демонстрация понимания ледовой карты; - морские течения и их влияние на мировой океан	2-5

Тестовые задания:

**Вопрос 1:** Обозначение какого атмосферного явления показано на рисунке?

**Категории:** Капитаны; Старшие помощники капитана; Вахтенные помощники капитана

**Тип вопроса:** Выбор одного ответа (переключатель)

**Ответы:**

Град

Роса

Ливневый мокрый снег

Ледяная крупа

Снег с дождем

**Рисунок:**

**Комментарий:**

Согласно международной синоптической символике, знак «треугольник» означает ливневый характер осадков, знак «снежинка» - обозначает снег, а знак «точка» - дождь. Все три символа, изображенные вместе, обозначают – **ливневый мокрый снег или ливневый снег с дождем**

**Вопрос 2:** Символ, показанный на рисунке, на ледовой карте обозначает

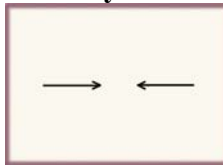
**Ответы:**

Вероятную границу распространения дрейфующего льда

Сжатие льда

Дрейф льда

Сдвиг льда

**Рисунок:****Комментарий:**

Указанный на рисунке символ соответствует процессу **сжатия льда**, аналогичный символ, на котором стрелки направлены в разные стороны – соответствует процессу разряжения льда. \_\_\_\_\_

**Вопрос 3:** Цифра 2, изображенная вместе с символом, показанным на рисунке, на ледовой карте обозначает

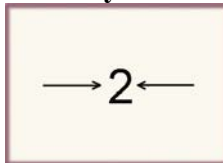
**Ответы:**

Слабое разрежение льда

Сильное сжатие льда

Значительное сжатие льда

Слабое разряжение льда

**Рисунок:****Комментарий:**

Приведенный на рисунке символ соответствует **значительному сжатию льда** (максимальному сжатию льда соответствует цифра 3). \_\_\_\_\_

**Вопрос 4:** на ледовой карте изображен символ, показанный на рисунке. Какова скорость дрейфа льда?

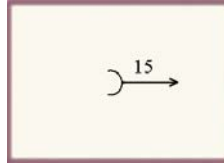
**Ответы:**

15 м/с

15 метров в сутки

1,5 узла

15 км/час

**Рисунок:****Комментарий:**

Цифра 15 над стрелкой направления дрейфа указывает скорость дрейфа в десятых долях узла.

**Вопрос 5:** на ледовой карте в овале цифра, выделенная на рисунке фоном розового цвета, характеризует сведения ...

**Ответы:**

О сплоченности самого толстого льда

О возрасте льда наибольшей сплоченности

Об общей сплоченности льда

**Рисунок:****Комментарий:**

На рисунке изображен главный символ ледовых карт (овал). В верхней части овала приводятся сведения об общей сплоченности льда в десятых долях баллов (например, 2/10 – это два балла) \_\_\_\_\_

**Вопрос 6:** Овалом на рисунке выделен ...

**Ответы:**

Припай

Очень сплоченный лед

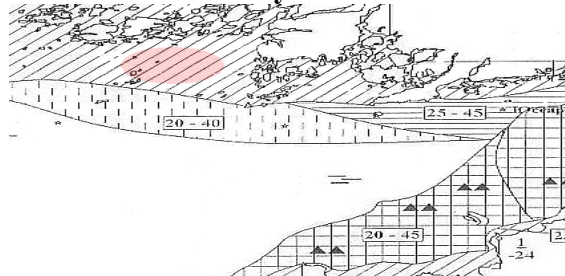
Сплоченный лед

Разреженный лед

Редкий лед

Темный нилас

Чистая вода

**Рисунок:****Комментарий:**

Овалом на рисунке выделен припай

**Вопрос 7:** на ледовой карте в овале цифры, выделенные на рисунке розовым фоном, характеризуют ...

**Ответы:**

Сведения о преобразованных форма

Сплоченность льда

Возраст льда

Толщина льда

**Рисунок:**



**Комментарий:**

На рисунке изображен главный символ ледовых карт (овал). Третья сверху позиция символа отведена для указания возраста льда согласно таблице, приведенной на рисунке

**Вопрос 8:** при помощи овала розового цвета на рисунке выделены символы, обозначающие на ледовой карте...

**Ответы:**

Айсберги

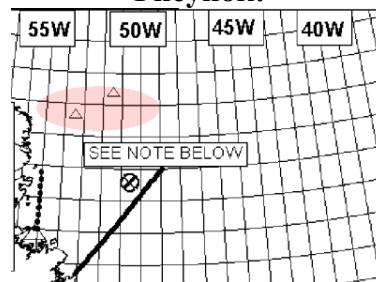
Торосистость льда

Радиолокационную цель

Редкий лед

Чистую воду

**Рисунок:**



**Комментарий:**

Указанный на рисунке символ, расположенный избирательно на ледовых картах, обозначает **айсберг**. Если же символы расположены в виде цепочки, то они обозначают гряды торосов.

**Вопрос 9:** Куда направлено ветровое течение на поверхности океана в северном полушарии?

**Ответы:**

Совпадает с направлением ветра

Отклоняется на угол 10 - 20 градусов вправо от направления ветра

Отклоняется на угол 90 градусов вправо от направления ветра

Отклоняется на угол 45 градусов вправо от направления ветра

**Комментарий:** За счет силы Кариолисова ускорения ветровое течение отклоняется ВПРАВО НА 45 градусов

**Вопрос 10:** Самым мощным устойчивым течением в Мировом океане скоростью 2-5 узлов является

**Ответы:**

Гольфстрим

Течение Ойя-Сио

Северное пассатное течение

Экваториальное течение

Калифорнийское течение



**ГОЛЬФСТРИМ**, теплое течение в средних широтах северной части Атлантического океана, движущееся в северо-восточном направлении. Основная ветвь этого течения берет начало в Мексиканском заливе (откуда и происходит его название, означающее в переводе с английского языка «течение из залива») и проникает в Атлантику через Флоридский пролив; далее течение отклоняется к северу Большой Багамской банкой – подводной платформой, расположенной к юго-востоку от п-ова Флорида. Выходя из Мексиканского залива, Гольфстрим несет большие скопления плавающих водорослей рода саргассум и разные виды термофильных рыб (в том числе летучих). У восточного побережья Флориды границы Гольфстрима четкие, особенно западная. Сверкающая голубизна этого течения резко контрастирует с зеленовато-серыми более холодными водами Северной Атлантики. Само течение – не просто однородная масса движущейся ленты воды. Оно состоит из нескольких потоков, имеющих приблизительно одинаковое направление. У его восточного края имеются многочисленные закручивающиеся вправо завихрения; некоторые из них даже полностью отделяются от основного потока. Вблизи Большой Багамской банки Гольфстрим принимает ветвь Северного Пассатного течения и следует в общем параллельно восточному побережью США, но на небольшом расстоянии от него. Именно с теплыми водами этого течения связана мягкая зима на Бермудских о-вах. Вблизи мыса Хаттерас (побережье шт. Северная Каролина) Гольфстрим поворачивает на северо-восток и направляется к Большой Ньюфаундлендской банке. Здесь он встречается с холодным Лабрадорским течением, а также соприкасается с более холодным воздухом, поступающим с севера. В результате в этом районе почти постоянно наблюдаются туманы. От Большой Ньюфаундлендской банки Гольфстрим движется в восточном направлении к берегам Европы (эта его часть называется течением Западных Ветров). Примерно посередине Северной Атлантики Гольфстрим делится на два течения. Одно из них следует далее на восток к берегам Европы, а затем, поворачивая к югу, образует Канарское течение, другое, именуемое Северо-Атлантическим течением, постепенно отклоняется влево и продолжает движение

на северо-восток.

**Вопрос 11:** Какими причинами вызываются наибольшие колебания уровня моря на Балтике?

**Ответы:**

Сгонно-нагонными

Сейсмическими

Лунными

Солнечными

Колебаниями

атмосферного

приливами

приливами

давления

**Комментарий:**

Величина приливов на Балтике весьма незначительна. По существу, все значимые повышения и понижения уровня моря определяются циклической (ветровой) деятельностью – сгонами и нагонами

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой.

Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

Тема 2.3. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.

Выполнение практической работы Практическое занятие №13. Работа с приборами для гидрометеорологических наблюдений.

Время на выполнение: 90 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна» в части знания теоретических основ метеорологии и океанографии, способов и форм кодирования гидрометеорологической информации, умения проводить на судне гидрометеорологические наблюдения, кодировать и составлять гидрометсообщения, владения методами использования гидрометеорологической информации в целях безопасности судовождения	- снятие показаний приборов. - демонстрация понимания взаимодействия метеорологических приборов.	2-5
З 1 - способен использовать прогноз погоды и океанографических условий» в части знания видов и методов составления синоптических карт,	- показать знания об изменении погодных условий; - знать, как воздействует	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
характерных особенностей погоды различных форм атмосферных барических образований	давление на окружающую обстановку.	

Задание:

Каждый обучающийся должен:

1. Изучить назначение приборов и оборудования и области использования измеряемых им характеристик.
2. Изобразить принципиальную схему устройства прибора, описать принцип его действия.
3. Произвести подготовку прибора к работе, выполнить измерения определяемых им параметров.
4. Обработать полученные результаты.
5. Оформить отчет-характеристику рассмотренного оборудования для всех гидрометеорологических приборов и оборудования, используемых штурманом при наблюдениях.

Исходные данные для выполнения работы

1. Термометры различных типов, термографы.
2. Психрометры, гигрографы.
3. Барометры, барографы.
4. Анемометры, анеморумбометры, флюгер.
5. Судовой компас.
6. Определитель скорости судна.

Пример выполнения задания.

1. Барометр-анероид



Drawn from DSM Octalast Book

Атмосферное давление, равное весу ртутного столба высотой 760 мм, находящегося на широте 45° и при температуре воздуха 00С (273,16 К) на уровне моря на площади 1 см<sup>2</sup>, называется нормальным.

Перевод единиц атмосферного давления:

1 мбар=1 гПа=3/4 ммрт.ст.

Рисунок – Барометр-анероид

Барометр-анероид. Является основным прибором для измерения атмосферного давления на всех типах судов. Принцип работы анероида основан на упругой деформации приемника под воздействием изменений атмосферного давления. В качестве приемника употребляется металлическая анероидная коробочка с гофрированным дном и крышкой. Воздух из коробочки выкачан почти полностью. Для того, чтобы коробочка не сплюснулась давлением окружающего воздуха, пружина оттягивает крышку коробочки, приводя ее в равновесие. При изменении атмосферного давления крышка вдавливается и выгибается. Величина деформации коробочки при изменении давления очень мала (0,3 мм рт. ст.), но при помощи системы рычагов эти коробочки увеличиваются в 200 и 800 раз и передаются на стрелку – указатель, расположенную вдоль градуированной шкалы.

Правила измерения давления. Перед снятием показания со шкалы анероида необходимо произвести измерения по термометру при анероиде с точностью до десятых долей градуса. Затем, постучав слегка пальцем по стеклу анероида, производят отсчет положения конца стрелки на шкале с точностью до десятых долей миллибара (миллиметра). Постукивание по стеклу анероида необходимо для преодоления сил трения в передаточном механизме прибора, которые могут вызвать неправильные показания стрелки. При снятии отсчета глаз наблюдателя должен находиться над концом стрелки, перпендикулярно защитному стеклу над стрелкой анероида, чтобы избежать ошибки в отсчете. Отсчет по барометру-анероиду производится с точностью до 0,1 мм.

К отсчетам барометра-анероида вводятся три поправки:

1. Поправка на температуру прибора. Температура отсчитывается на термометре при барометре, умножается на коэффициент, указанный в паспорте (обычно он имеет отрицательное значение от -0,04 до -0,06). Введение поправки приводит показания к давлению при 00С.
2. Добавочная поправка зависит от остаточных деформаций барокоробочки и пружины анероида. Она дается в паспорте вместе с поправкой шкалы.
3. Приведение к уровню моря. Рассчитывается по высоте места установки барометра на судне и величине барической ступени. (Z и n).

$$\Delta P = Z/n$$

Барическая ступень вблизи уровня моря в среднем равна 10 м на 1 мм (8м на 1 мбар), то есть атмосферное давление с высотой уменьшается на 1 мм при подъеме на 10 м.  $\Delta P$  всегда положительна. Для Каспийского и Аральского морей, уровни которых не совпадают с уровнем Мирового океана (Каспийского - на 27,5 ниже, а Аральского - на 51 м выше), поправка получается из специальных таблиц.

Барическая тенденция визуально равна разности давлений на барографе в начале и конце 3- часового промежутка, деленной на 3.

Пример:  $t=200$ ,  $a=-0,06$ .

Инструментальная поправка = 0,7. Высота расположения барометра над уровнем моря 15 м.  $P=747,8$ .

Поправка шкалы 0,0

Температурная поправка будет  $20*(-0,06) = -1,2$

Инструментальная 0,7

На высоту расположения +1,5

---

Общая: +1,0

Если давление 747,8, то нормальное будет:

$$747,8+1,0=748,8$$

Контрольные вопросы для проверки усвоения учебного материала:

1. Кем и на каких судах организуются морские гидрометеорологические наблюдения? Кто их выполняет и отвечает за их проведение?
2. Сроки и порядок выполнения судовых гидрометеорологических наблюдений?

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 2.3. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.

Выполнение практической работы Практическое занятие №14. Порядок выполнения наблюдений за гидрометеорологическими элементами.

Время на выполнение: 90 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1- способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна» в части знания теоретических основ метеорологии и океанографии, способов и форм кодирования гидрометеорологической информации, умения проводить на судне гидрометеорологические наблюдения, кодировать и составлять гидрометсообщения, владения методами использования гидрометеорологической информации в целях безопасности судовождения	- снятие показаний метеорологических приборов; - демонстрация понимания метеонаблюдения	2-5
З 1 - способен использовать прогноз погоды и океанографических условий» в части знания видов и методов составления синоптических карт, характерных особенностей погоды различных форм атмосферных барических образований, теории формирования морских течений, их классификации и характерных особенностей, теоретических основ генерации, структуры, классификации приливов и приливных течений, назначения, структуры и содержания Атласов	- знать для каких целей создаются метеонаблюдения; - знать основные требования предъявляются к метеонаблюдениям	2-5

Задание:

Организационно-методические основы приземных метеорологических наблюдений.

Цель работы: изучение основных требований к организации и производству приземных метеорологических наблюдений. Метеорологические наблюдения представляют собой определение характеристик состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью и включают измерения метеорологических величин, характеризующих эти процессы, и определение основных характеристик наиболее важных атмосферных явлений (начало, конец, интенсивность, опасность для отраслей экономики).

Экспериментальные исследования в натуральных условиях по активному воздействию на метеорологические процессы выполняются с целью разработки практических методов создания и рассеяния облаков, туманов, стимулирования или предотвращения осадков, борьбы с градом и др. Теоретические методы базируются на использовании математических моделей различных атмосферных процессов. Важнейшим направлением этого метода является совершенствование техники прогнозов погоды.

Приземные метеорологические наблюдения производятся с целью получения информации для:

- непосредственного обеспечения отрасли экономики сведениями о метеорологических условиях в пункте наблюдений;
- оповещения получателей информации об опасных природных явлениях;
- обеспечения прогностических органов службы необходимыми данными для составления всех видов прогнозов метеорологических условий и предупреждений об ожидаемых неблагоприятных условиях;
- накопления и обобщения объективных данных о метеорологическом режиме и климате по территории района, области, республики и страны в целом.

Метеорологические наблюдения за состоянием верхних слоев атмосферы (тропосфера, стратосфера) до высоты около 40 км носят название аэрологических наблюдений. Наблюдения над состоянием высоких слоев атмосферы можно назвать аэронавигационными. Они отличаются от аэрологических наблюдений как по методике, так и по наблюдаемым параметрам. Наиболее полные и точные наблюдения производятся в метеорологических и аэрологических обсерваториях. Кроме метеорологических обсерваторий наблюдения над основными метеорологическими величинами ведутся еще на метеорологических и аэрологических станциях, размещенных по всему земному шару. Изучение географического распределения метеорологических величин и сравнение состояния атмосферы (погоды и климата) в различных местах Земли возможно при условии, что метеорологические станции в каждой стране и во всех странах мира ведут наблюдения однотипными приборами, по единой методике и в определенные часы суток. Поэтому станции в каждой стране и в мировом масштабе составляют единое целое — сеть метеорологических станций.

Метеорологические станции общегосударственной сети размещаются по возможности равномерно в местах, характерных для данного района. Это необходимо, чтобы показания станции были репрезентативными, т.е. показательными не только для ее ближайших окрестностей, но и для большого окружающего района.

#### Практические задания

1. Обоснуйте необходимость проведения основных приземных метеорологических наблюдений в море.

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 2.3. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.  
 Выполнение практической работы Практическое занятие №15. Составление краткосрочных прогнозов, анализ информации для обеспечения безопасности плавания.  
 Время на выполнение практической работы: 90 мин.  
 Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>У 1 - способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна» в части знания теоретических основ метеорологии и океанографии, способов и форм кодирования гидрометеорологической информации, умения проводить на судне гидрометеорологические наблюдения, кодировать и составлять гидрометсообщения, владения методами использования гидрометеорологической информации в целях безопасности судовождения</p>	<p>- снятие показаний метеокарты.          - демонстрация понимания образования ветровых течений</p>	<p>2-5</p>
<p>З 1 - способен использовать прогноз погоды и океанографических условий» в части знания видов и методов составления синоптических карт, характерных особенностей погоды различных форм атмосферных барических образований, теории формирования морских течений, их классификации и характерных особенностей, теоретических основ генерации, структуры, классификации приливов и приливных течений, назначения, структуры и содержания Атласов, приливных таблиц и ежегодников, таблиц приливных течений, умения анализировать карты погоды и использовать их для прогнозирования условий плавания, решения задач расхождения судна и перемещающегося циклона/атмосферного фронта, расчета скорости и направления ветровых течений в открытом море, вблизи берегов и на мелководье, использования особенностей приливов и приливных течений в прибрежной зоне и в устьях рек, использовании приливных таблиц и ежегодников, таблиц приливных течений, владения методами оперативного краткосрочного прогнозирования элементов погоды и состояния моря, методами маневрирования судна в зоне интенсивного ветра, волнения, плохой видимости, способами учета влияния течений на перемещение судна, методами определения элементов приливов и приливных течений, а также навыками учета приливных колебаний уровня моря и течений в практике судовождения</p>	<p>- знать, что такое «установившееся течение»;          - знать, чего зависит скорость ветра;          - знать, как определяется направление ветра относительно центров низкого и высокого атмосферного давления</p>	<p>2-5</p>

**Задание:**

Задачи работы.

Освоение методик расчета скорости и направления ветра по картам погоды, а также по этим данным – скорости и направления поверхностных ветровых течений в зависимости от глубины моря и расстояния от берега.

Направление геострофического ( $\alpha_g$ ) и реального ( $\alpha_{вет}$ ) ветра определяется в соответствии с направлением изобар с учетом угла отклонения истинного от геострофического ( $15^\circ$ ) в сторону низкого давления.

$\alpha_g$  соответствует направлению касательной, проведенной на карте к изобаре в точке определения ветра. Касательная направлена таким образом, чтобы высокое атмосферное давление располагалось справа

Скорость ветра по синоптической карте определяется по формулам:

$$V_g = 4,8 * \Delta P / (\sin \varphi * \Delta n) \text{ и } V_{вет} = k * V_g,$$

- где  $V_g$  и  $V_{вет}$  соответственно скорость геострофического и реального ветра (м/с),

$\Delta P$  – разница атмосферного давления между двумя изобарами,

$\Delta n$  – расстояние между изобарами в градусах меридиана,

$\varphi$  - широта,

$k$  – ветровой коэффициент, определяемый по таблице:

Коэффициент « $k$ » в зависимости от разницы температур воды и воздуха ( $T_w - T_v$ ).

$T_w - T_v$	-0,6 и менее	(-0,5) – (-0,1)	0 – 2	2,1 и более
$k$	0,5	0,6	0,7	0,8

Ветровое течение отклоняется от направления ветра под влиянием силы Кориолиса вправо в северном полушарии и влево в южном.

Величина угла отклонения ( $\alpha_1$  на рис. 1 и 2) направления ветрового течения ( $\alpha_{теч}$ ) от направления ветра ( $\alpha_{вет}$ ) зависит от глубины моря и силы ветра.

С уменьшением глубины (при неизменной силе ветра) угол  $\alpha_1$  уменьшается, направление течения приближается к направлению ветра.

При неизменной глубине моря с увеличением силы ветра угол  $\alpha_1$  уменьшается, направление течения также приближается к направлению ветра.

Скорость ветрового течения при одной и той же силе ветра увеличивается с уменьшением глубины моря.

Для удобства практических расчетов введено понятие ветрового коэффициента  $K$ , который представляет собой отношение скорости поверхностного течения к скорости вызвавшего его ветра ( $V_{теч} / V_{вет}$ ).

$$V_{теч} \text{ (см/с)} = K * V_{вет} \text{ (м/с)}$$

Значения  $K$  и  $\alpha_1$  также зависят от азимута ветра, т. е. от того, какое направление имеет ветер относительно береговой черты (отсчет ведется по часовой стрелке от нормали к берегу если смотреть со стороны моря), и от глубины прибрежной акватории в данном районе. При глубинах 35 — 40 м морскую акваторию можно считать глубокой, при меньших глубинах она является мелководной.

На рис. 1 и 2 даны значения угла  $\alpha_1$  и коэффициента  $K$  при различных азимутах ветра соответственно для мелководной зоны и приглубого берега. Если азимут ветра превышает значения приведенные в поле номограммы, из азимута вычитают  $180^\circ$  и входят в номограмму с полученным значением.

У отмелого берега (рис.1)  $\alpha_1$  и  $K$ , кроме азимута ветра относительно берега, зависят от глубины моря.

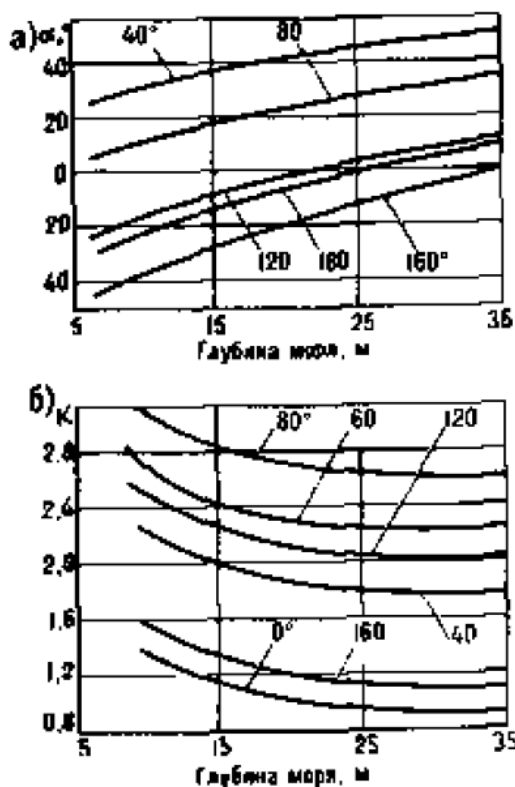


Рисунок 1 - Изменение угла  $\alpha_1$  отклонения направления поверхностных течений (а) и ветрового коэффициента  $K$  (б) в зависимости от направления ветра относительно берега и глубины моря (мелководная зона)

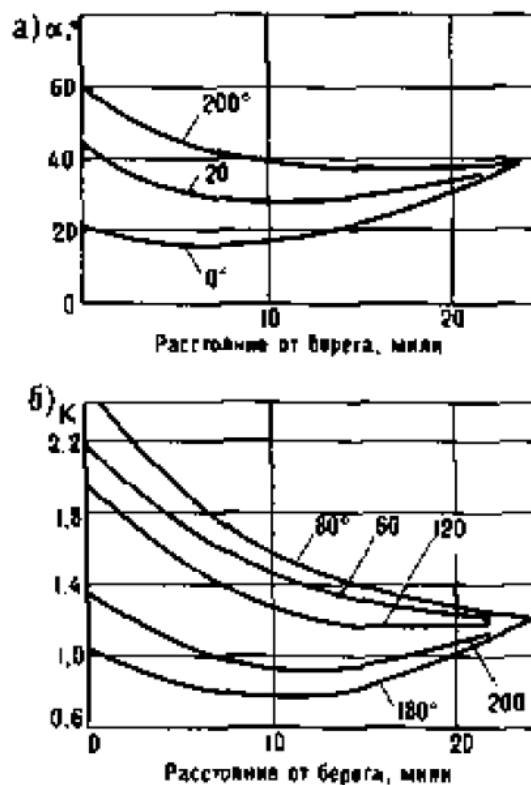


Рисунок 2 - Изменение угла  $\alpha_1$  отклонения направления поверхностных течений (а) и ветрового коэффициента  $K$  (б) в зависимости от направления ветра относительно берега и расстояния от него (приглубая зона)

У приглубого берега (рис.2)  $\alpha_1$  и  $K$ , кроме азимута ветра относительно берега, зависят от расстояния от берега.

При ветрах, дующих вдоль берега или по направлению, близкому к этому, ветровой коэффициент достигает максимальных значений.

Ширина зоны влияния берега на ветровые течения в редких случаях превышает 35 миль.

При вычислении значений ветрового коэффициента, приведенного на рис. 1, 2, скорость ветра выражена в метрах в секунду, а скорость течения — в сантиметрах в секунду.

Приведенные результаты получены главным образом для ветров средней силы (4 — 7 баллов), однако установлено, что значения ветрового коэффициента практически не зависят от силы ветра, а угол  $\alpha_1$  лишь немного уменьшается с усилением ветра.

Следовательно, данными графиками можно пользоваться при любых скоростях ветра — вплоть до штормовых. Только при очень слабых ветрах (1 — 2 балла) можно ожидать некоторой погрешности при определении по графикам значений  $K$  и  $\alpha_1$ .

Определенного внимания заслуживают изменения значений ветрового коэффициента  $K$  при различной продолжительности действия ветра.

Многочисленные наблюдения над развитием течений в прибрежной зоне моря позволили сделать вывод, что интервал времени, необходимого для полного развития скорости течения в глубоководной зоне, составляет 3 — 4 часа, в мелководной же он доходит до 16 — 18 часов. На рис. 3 коэффициент  $T$  характеризует отношение мгновенной (на какой-то момент времени) скорости течения ( $V_{\text{теч. мгнов}}$ ) к скорости установившегося потока



( $V_{\text{теч}}$ ). Время достижения скоростью течения устойчивого значения не зависит от скорости ветра.

$V_{\text{теч. мгнов}} = T \cdot V_{\text{вет.}}$

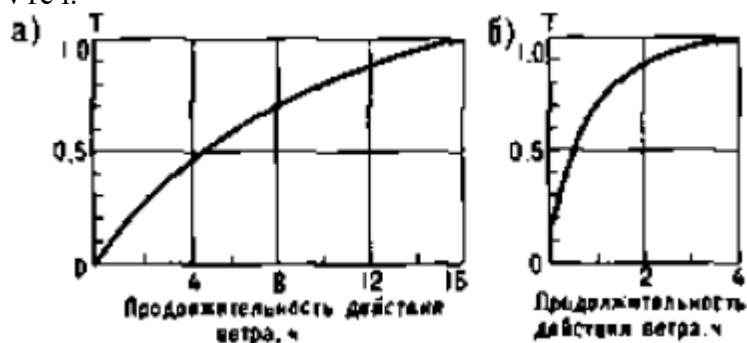


Рисунок 3 - Изменение коэффициента  $T$  в зависимости от продолжительности действия ветра в прибрежной мелководной (а) и глубоководной (б) зонах моря

Задание

1. Определить скорость и направление геострофического и реального ветра (м/с) по данным синоптической карты.

Расчет параметров ветра выполнить для двух точек №№ 1 или 2 или 3 ... (в зависимости от варианта), расположенных у отмелого (в Азовском море или в северо-западной части Черного моря) и у приглубого (юг Черного моря) берега.

2. Определить направление и скорость поверхностного ветрового течения для у отмелого и приглубого берега

3. Результаты определений разместить в таблице

№ вар. дата кар. давл.		$\alpha g$	$\alpha_{\text{вет}}$ $T$	$V_g$	$V_{\text{вет}}$	$\alpha l$	$K$	$T$	$\alpha_{\text{теч}}$	$V_{\text{теч. мгнов.}}$ 2 час. после начала ветра	$V_{\text{теч}}$ установи всп.
Мелководная зона	10м										
	20м										
Глубоководная зона	5миль										
	15миль										

4. Дать характеристику ветра и ветрового течения в заданных точках

Исходные данные для расчета

Карты приземного атмосферного давления, температуры воздуха и поверхности моря соответственно варианта выдаются преподавателем.

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-15	16-20
№№ точек	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1-5	1-5
Карты приземного атмосферного давления и температуры воздуха	За 6 августа 2013г					За 8 августа 2013г					15.08.13	24.08.13

Карты температуры морской воды	За 5 августа 2013г	За 8 августа 2013г	14.08.13	20.08.13
--------------------------------------	--------------------	--------------------	----------	----------

1. Параметры ветра в двух точках (у отмелого и приглубого берега) принимаются из задания 1 соответственно варианту.
2. Азимут ветра относительно берега определяется для каждой точки соответственно варианту.
3. Глубина места у отмелого берега принимается равной - 10 и 20 м (два варианта).
4. Расстояние от приглубого берега принимается равным - 5 и 15 миль (два варианта).
5. Продолжительность действия ветра – 2 часа.

#### Пример расчета варианта 17

Из полученной карты приземного атмосферного давления за 24 августа 2013 года (для вариантов 16–20) делается увеличенная вырезка района расположения точек (рис. 4), для которых на карте выполняются необходимые построения для точек 2 в Азовском море (отмелый берег) и в Черном море (приглубый берег).

В Азовском море:  $\alpha_g = 0^\circ$ ,  $\alpha_{вет} = 345^\circ$ , азимутальный угол ветра  $290^\circ$  (для номограммы 110°),  $\Delta P = 1$ ,  $\Delta n = 1.2$ ,  $\varphi = 46^\circ$ ,  $T_w = 27^\circ\text{C}$ ,  $T_v = 32^\circ\text{C}$

В Черном море:  $\alpha_g = 70^\circ$ ,  $\alpha_{вет} = 55^\circ$ , азимутальный угол ветра  $25^\circ$  (для номограммы 110°),  $\Delta P = 1$ ,  $\Delta n = 1.8$ ,  $\varphi = 42^\circ$ ,  $T_w = 26 \text{ } \alpha 1$  и К С,  $T_v = 27^\circ\text{C}$

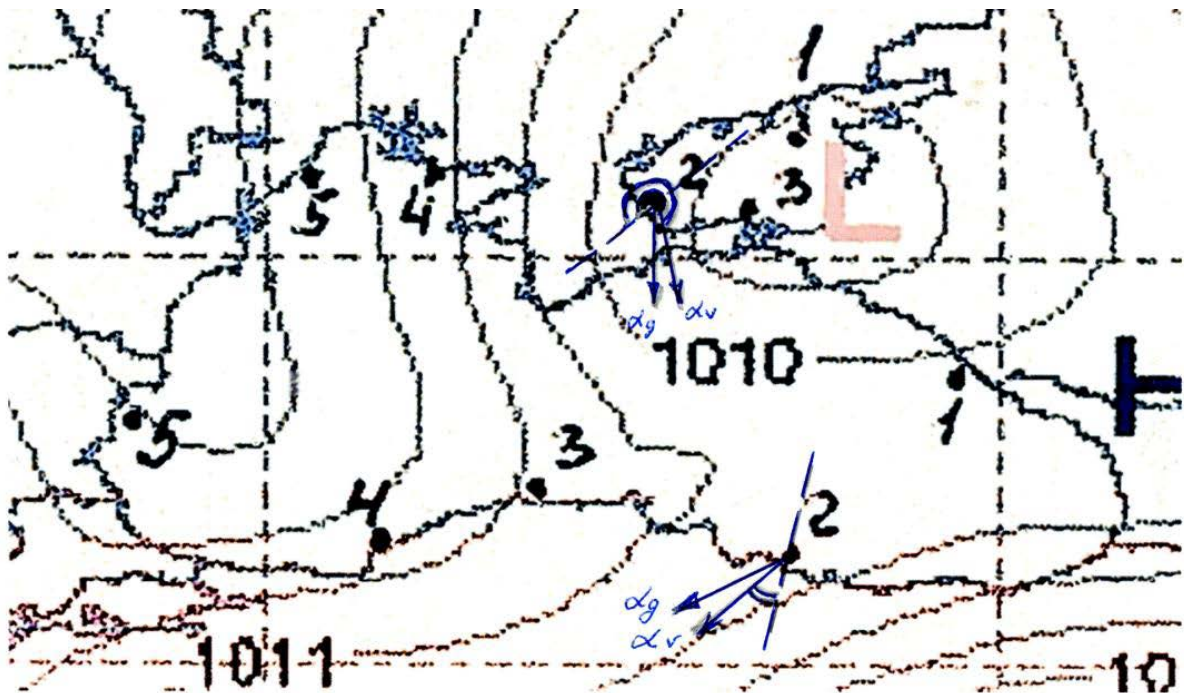


Рисунок 4 - Рабочая вырезка карты приземного атмосферного давления и температуры воздуха за 24 августа 2013 года с точками вариантов 16-20.

Скорость ветра по синоптической карте определяется по формулам:

$$V_g = 4,8 \cdot \Delta P / (\sin \varphi \cdot \Delta n) \text{ и } V_{вет} = k \cdot V_g,$$

$$\text{В Азовском море: } V_g = 4,8 \cdot 1 / (0,72 \cdot 1,2) = 5,6 \text{ м/с и } V_{вет} = 0,5 \cdot 5,6 = 2,8 \text{ м/с,}$$

$$\text{В Черном море: } V_g = 4,8 \cdot 1 / (0,67 \cdot 1,8) = 4,0 \text{ м/с и } V_{вет} = 0,5 \cdot 4,0 = 2,0 \text{ м/с,}$$

Для Азовского моря по номограмме рис.1 определяем  $\alpha 1$  и К:

для глубины 10 м  $\alpha 1 = 19^\circ$ , К = 2.6; для глубины 20 м  $\alpha 1 = 4^\circ$ , К = 2.2;

Для Черного моря по номограмме рис.2 определяем  $\alpha_1$  и К:

для расстояния от берега 5 миль  $\alpha_1 = 38^\circ$ , К = 1.9;

для расстояния от берега 15 миль  $\alpha_1 = 37^\circ$ , К = 1.4.

Скорость поверхностного ветрового установившегося течения определяется по формуле:

$$V_{\text{теч}} (\text{см/с}) = K * V_{\text{вет}} (\text{м/с})$$

Для Азовского моря для глубины 10 м  $V_{\text{теч}} = 2.6 * 2.8 = 7.3 \text{ см/с}$

для глубины 20 м  $V_{\text{теч}} = 2.2 * 2.8 = 6.2 \text{ см/с}$

Для Черного моря для расстояния от берега 5 миль  $V_{\text{теч}} = 1.9 * 2.0 = 3.8 \text{ см/с}$

для расстояния от берега 15 миль  $V_{\text{теч}} = 1.4 * 2.0 = 2.8 \text{ см/с}$ .

Скорость поверхностного ветрового течения через 2 часа после начала действия ветра определяется по формуле:

$V_{\text{теч. мгнов}} = T * V_{\text{теч.}}$  где Т определяется по номограммам рис. 3

Для Азовского моря для глубины 10 м  $V_{\text{теч. мгнов}} = 0.25 * 7.3 = 1.8 \text{ см/с}$

для глубины 20 м  $V_{\text{теч. мгнов}} = 0.25 * 6.2 = 1.6 \text{ см/с}$

Для Черного моря для расстояния от берега 5 миль  $V_{\text{теч. мгнов}} = 0.88 * 3.8 = 2.7 \text{ см/с}$

для расстояния от берега 15 миль  $V_{\text{теч. мгнов}} = 0.88 * 2.8 = 2.5 \text{ см/с}$ .

#### Результаты определений

№ вар. дата кар. давл.		$\alpha_g$	$\alpha_{\text{вет}}$	$V_g$	$V_{\text{вет}}$	$\alpha_1$	К	Т	$\alpha_{\text{теч}}$	$V_{\text{теч. мгнов.}}$ 2 час. после начала ветра	$V_{\text{теч}}$ установив ш.
Мелководная зона	10м	0	345	5.6	2.8	19	2.6	0,25	184	1.8	7.3
	20м					4	2.2		169	1.6	6.2
Глубоководная зона	5миль	70	55	4.0	2.0	38	1.9	0,88	273	2.7	3.8
	15миль					37	1.4		272	2.5	2.8

#### Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 2.4. Приливо – отливные явления в мировом океане.

Выполнение практической работы Практическое занятие №16. Расчет элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.

Время на выполнение практической работы: 90 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу части; определять этапы решения задачи;	- демонстрация понимания как пользоваться таблицами приливо-отливных течений	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи		
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач	- показать знания, как зависит дополнительный пункт от основного	2-5

Задание:

	Условия				
	Время	Дата	Пункт	Тср	Давление
1	06.22	29.03.87	Инцы	4,3	980
2	07.24	08.04.87	Сёмжа	4,1	985
3	05.41	22.06.87	Унижма	3,8	990
4	04.53	19.11.87	Тарханово	3,9	995
5	06.48	18.09.87	Перти	3,3	1000
6	07.06	03.05.87	Гридино	3,4	1005
7	08.09	02.04.87	Несь	2,8	1005
8	06.25	16.07.87	Ручьи	2,7	1010
9	05.26	13.02.87	Тетрино	2,9	1010
10	05.12	19.04.87	Малое Бармино	3,0	1015
11	04.58	23.04.87	Кашкаранцы	2,6	1020
12	08.11	30.11.87	Волосово	2,1	1025
13	07.07	06.09.87	Мезень	2,5	1025
14	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030
15	04.30	07.08.87	Мурманск	3,3	950
16	04.30	07.08.87	Индига	3,7	955
17	06.59	24.11.87	Кия	3,2	955
18	05.49	12.12.87	Варандей	3,9	960
19	07.22	11.11.87	Гридино	2,2	960
20	06.19	11.05.87	Чижа	2,4	965
21	09.11	18.03.87	Турий	1,9	965
22	05.44	21.07.87	Хабарово	4,1	970
23	04.39	07.11.87	Кандалакша	2,5	970
24	06.41	06.10.87	Онега	2,1	975
25	07.21	02.04.87	Рока-Пахта	6,0	975
26	07.17	01.05.87	Лобаниха	2,0	980
27	09.33	07.08.87	Бугрино	4,4	980
28	08.24	03.06.87	Архангельск	4,7	985
29	07.03	01.09.87	Кемь	4,1	985
30	08.01	02.10.87	Летняя река	3,9	990
31	06.46	03.08.87	о. Мудьюгский	3,8	990
32	05.51	04.07.87	Пертоминск	3,0	995
33	06.41	05.06.87	о. Сосновец	1,8	995
34	07.33	06.05.87	Северодвинск	1,4	1000
35	09.33	07.08.87	Бугрино	4,4	980

36	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030
----	-------	----------	------	-----	------

**Критерии оценки:**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 2.4. Приливо – отливные явления в мировом океане.

Выполнение практической работы Практическое занятие №17. Построение графика суточного хода.

Время на выполнение практической работы: 90 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - определить задачу в профессиональном контексте; анализировать проблему решения задачи и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	- демонстрация понимания как пользоваться таблицами приливо-отливных течений; - значимость построения графика прилива	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач	- показать знания, что из себя представляет график прилива	2-5

Задание:

	Условия					
	Нк	Время	Дата	Пункт	Тср	Давление
1	4,0	06.22	29.03.87	Инцы	4,3	980
2	4,6	07.24	08.04.87	Сёмжа	4,1	985
3	3,6	05.41	22.06.87	Унижма	3,8	990
4	1,6	04.53	19.11.87	Тарханово	3,9	995
5	2,6	06.48	18.09.87	Перти	3,3	1000
6	1,5	07.06	03.05.87	Гридино	3,4	1005
7	0,8	08.09	02.04.87	Несь	2,8	1005
8	5,8	06.25	16.07.87	Ручьи	2,7	1010
9	3,9	05.26	13.02.87	Тетрино	2,9	1010
10	2,6	05.12	19.04.87	Малое Бармино	3,0	1015
11	1,9	04.58	23.04.87	Кашкаранцы	2,6	1020
12	1,8	08.11	30.11.87	Волосово	2,1	1025
13	2,5	07.07	06.09.87	Мезень	2,5	1025
14	2,8	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030
15	3,8	04.30	07.08.87	Мурманск	3,3	950
16	3,6	04.30	07.08.87	Индига	3,7	955
17	4,8	06.59	24.11.87	Кия	3,2	955
18	4,4	05.49	12.12.87	Варандей	3,9	960
19	4,1	07.22	11.11.87	Гридино	2,2	960
20	2,4	06.19	11.05.87	Чиж	2,4	965

21	2,2	09.11	18.03.87	Турый	1,9	965
22	3,9	05.44	21.07.87	Хабарово	4,1	970
23	1,1	04.39	07.11.87	Кандалакша	2,5	970
24	3,3	06.41	06.10.87	Онега	2,1	975
25	5,1	07.21	02.04.87	Рока-Пахта	6,0	975
26	1,2	07.17	01.05.87	Лобаниха	2,0	980
27	2,3	09.33	07.08.87	Бугрино	4,4	980
28	3,6	08.24	03.06.87	Архангельск	4,7	985
29	5,0	07.03	01.09.87	Кемь	4,1	985
30	4,0	08.01	02.10.87	Летняя река	3,9	990
31	1,1	06.46	03.08.87	о. Мудьюгский	3,8	990
32	0,9	05.51	04.07.87	Пертоминск	3,0	995
33	0,8	06.41	05.06.87	о. Сосновец	1,8	995
34	0,7	07.33	06.05.87	Северодвинск	1,4	1000
35	2,3	09.33	07.08.87	Бугрино	4,4	980
36	2,8	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030

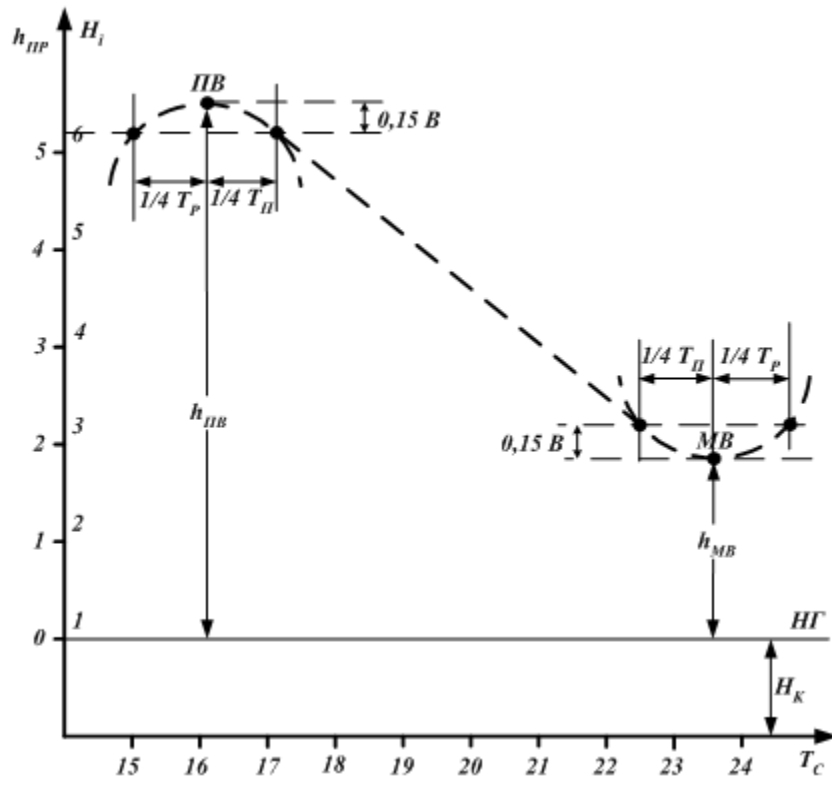
График прилива позволяет наглядно и просто решать задачи судовождения, связанные с расчетом глубин в приливных зонах. Колебания уровня изображается в виде кривой, построенной в прямоугольных координатах. По оси абсцисс  $\rightarrow$  поясное (судовое) время ( $TC$ ) в часах, по оси ординат – высота прилива ( $h$ ) в метрах. Из «Таблиц приливов» выбирают и наносят на график точки высот  $ПВ$  и  $МВ$ . Дальнейшее построение сводится к проведению плавной кривой через эти точки. Для более точного вычерчивания кривой пользуются промежуточными точками, которые на график можно нанести с помощью интерполяционной таблицы или графическим методом.

Интерполяционная таблица для расчета высот уровня на промежуточные между  $ПВ$  и  $МВ$  моменты времени (вспомогательная таблица «Таблиц приливов») позволяет установить высоту прилива в любой заданный момент и нанести промежуточные точки на графике приливов.

Входные аргументы:

- $TP$  или  $ТП$ ;
- промежуток времени от заданного момента ( $TЗ$ ) до момента ближайшей  $ПВ$  и  $МВ$ ;
- величина прилива ( $B$ ).

Графический метод дает возможность нанести по 2 дополнительные точки к каждой воде ( $ПВ$  и  $МВ$ ). На оси абсцисс от  $tПВ$  и  $tМВ$  в обе стороны откладывают промежуток времени  $TP/4$  или  $ТП/4$  (четверть времени роста или падения уровня), затем находят промежуточные точки по ординатам ( $hМВ + 0,15 B$ ) или ( $hПВ - 0,15 B$ ). Через полученные точки проводят кривую. Погрешность определения момента времени таким методом составляет 2% от  $TP$  или  $ТП$  ( $\approx \pm 10$  мин), а погрешность определения высоты – не более 4% от  $B$ .



Упрощенный график прилива



Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 2.4. Приливо – отливные явления в мировом океане.

Выполнение практической работы Практическое занятие №18. Расчет приливоотливных течений по данным карт и таблиц.

Время на выполнение практической работы: 45 мин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У 1 - понять в профессиональном контексте; оценить задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	- демонстрация понимания как пользоваться таблицами приливо-отливных течений. - понимание значимости расчетов на заходную осадку судна. - показать умения снимать глубину с карты	2-5
З 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знания, откуда берется информация для решения данной задачи	2-5

**Задание:**

Рассчитать высоту прилива на заданной глубине с учётом осадки судна и возможности прохода на данном участке.

	Условия					
	Нк	Время	Дата	Пункт	Тср	Давление
1	4,0	06.22	29.03.87	Инцы	4,3	980
2	4,6	07.24	08.04.87	Сёмжа	4,1	985
3	3,6	05.41	22.06.87	Унижма	3,8	990
4	1,6	04.53	19.11.87	Тарханово	3,9	995
5	2,6	06.48	18.09.87	Перти	3,3	1000
6	1,5	07.06	03.05.87	Гридино	3,4	1005
7	0,8	08.09	02.04.87	Несь	2,8	1005

8	5,8	06.25	16.07.87	Ручьи	2,7	1010
9	3,9	05.26	13.02.87	Тетрино	2,9	1010
10	2,6	05.12	19.04.87	Малое Бармино	3,0	1015
11	1,9	04.58	23.04.87	Кашкаранцы	2,6	1020
12	1,8	08.11	30.11.87	Волосово	2,1	1025
13	2,5	07.07	06.09.87	Мезень	2,5	1025
14	2,8	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030
15	3,8	04.30	07.08.87	Мурманск	3,3	950
16	3,6	04.30	07.08.87	Индига	3,7	955
17	4,8	06.59	24.11.87	Кия	3,2	955
18	4,4	05.49	12.12.87	Варандей	3,9	960
19	4,1	07.22	11.11.87	Гридино	2,2	960
20	2,4	06.19	11.05.87	Чижа	2,4	965
21	2,2	09.11	18.03.87	Турий	1,9	965
22	3,9	05.44	21.07.87	Хабарово	4,1	970
23	1,1	04.39	07.11.87	Кандалакша	2,5	970
24	3,3	06.41	06.10.87	Онега	2,1	975
25	5,1	07.21	02.04.87	Рока-Пахта	6,0	975
26	1,2	07.17	01.05.87	Лобаниха	2,0	980
27	2,3	09.33	07.08.87	Бугрино	4,4	980
28	3,6	08.24	03.06.87	Архангельск	4,7	985
29	5,0	07.03	01.09.87	Кемь	4,1	985
30	4,0	08.01	02.10.87	Летняя река	3,9	990
31	1,1	06.46	03.08.87	о. Мудьюгский	3,8	990
32	0,9	05.51	04.07.87	Пертоминск	3,0	995
33	0,8	06.41	05.06.87	о. Сосновец	1,8	995
34	0,7	07.33	06.05.87	Северодвинск	1,4	1000
35	2,3	09.33	07.08.87	Бугрино	4,4	980
36	2,8	04.30	07.08.87	Инцы	2,4	1030

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Раздел 01.01.03. Мореходная астрономия.

Тема 3.1. Небесная сфера, сферические координаты.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Небесная сфера и ее элементы. Параллактический треугольник.
2. Горизонтные и экваториальные координаты светил.
3. Графическое решение задач на сфере.

## 4. Ориентирование на небесной сфере.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- показать знания, о понятии небесного тела и его элементы; - показать знания, как осуществляется ориентирование	2-5

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 3.2. Видимое суточное и годовое движение светил.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Характеристика видимого суточного движения светил.
2. Годовое движение Солнца. Движение Луны.
3. Решение задач по определению видимого суточного движения светил.
4. Приближенное определение склонения и прямого восхождения Солнца, расчет возраста Луны, определение ее фазы, времени кульминации, восхода и захода.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- знать, как осуществляется суточное движение светил; - знать, как взаимодействуют Луна и Солнце	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 3.3. Основы измерения времени. Измерители времени.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о времени и системах счета.
2. Звездное время. Солнечное истинное и среднее время.
3. Решение примеров на переход от местного времени к поясному и обратно, на переход от судового времени к звездному и обратно.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- знать основные параметры времени; - знать, как осуществляется переход от судового времени к звездному	2-5

Критерии оценки:

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 3.4. Звездный глобус, секстан. Измерение и исправление углов и высот светил.

Астрономические пособия

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Классификация и величины звезд. Основные созвездия и яркие звезды.
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 для определения высот и азимута.
8. Решение задач на звездном глобусе.
9. Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- знать, как осуществляется подбор документаций и приборов для наблюдений	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в

определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 3.5. Основы определения места судна астрономическими способами.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о теоретических основах определения места судна в море по небесным светилам.
2. Определение места судна по Солнцу и Луне.
3. Определение места судна по звездам и планетам.
4. Решение задач по расчетам элементов высотных линий положения (ВЛП) по наблюдениям Солнца и Луны.
5. Решение задач по вычислению элементов ВЛП по наблюдениям планет и звезд.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- знать, как осуществляется определение места судна астрономическим способом	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся, правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.



**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся, совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 3.6. Методы ускоренной обработки наблюдений. Частные случаи определения места судна.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Определение широты по высоте Полярной звезды.
2. Использование компьютерных программ для определения места судна по результатам астрономических наблюдений.
3. Определение поправки курсоуказателя по восходу и заходу Солнца и Луны.
4. Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде.
5. Определение поправки курсоуказателя на произвольном азимуте светила.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
3 1 - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- знать, как осуществляется расчет поправки курсоуказателя.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

МДК 01.02. Управление судном и технические средства судовождения.

Раздел 01.02.01. Управление судном.

Тема 4.1. Основные принципы несения ходовой вахты. Организация радиолокационного наблюдения.

Выполнение практической работы Практическое занятие №19. Определение элементов движения целей и параметров сближения для прогнозирования опасности столкновения и безопасного расхождения с ними.

Время на выполнение практической работы: 6 часов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	Выбор радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	2-5
У2 -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,	Решать задачи направленной деятельности по использованию радиолокационной информации	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
засветки от воды, радиолокационных маяков-ответчиков		
31 -технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения	Демонстрация знаний по радиолокационной прокладке и концепции относительного и истинного движения	2-5
32 -способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	Демонстрация знаний по расхождению с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы Практическое занятие №20. Решение задач безопасного расхождения с судами манёвром изменения скорости.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	Выбор радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	2-5
У2 -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	Решать задачи направленной деятельности по использованию радиолокационной информации	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
31- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения	Демонстрация знаний по радиолокационной прокладке и концепции относительного и истинного движения	2-5
32 -способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	Демонстрация знаний по расхождению с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы Практическое занятие №21. Решение задач безопасного расхождения с судами манёвром изменения курса.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	Выбор радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	2-5
У2 - 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	Решать задачи направленной деятельности по использованию радиолокационной информации	2-5
31 - технику ведения радиолокационной прокладки и	Демонстрация знаний по радиолокационной прокладке и	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
концепции относительного и истинного движения	концепции относительного и истинного движения	
32 - способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	Демонстрация знаний по расхождению с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы Практическое занятие №22. Решение задач безопасного расхождения с судами манёвром изменения курса и скорости.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	Выбор радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию	1-5
У2- 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	Решать задачи направленной деятельности по использованию радиолокационной информации	1-5
31 -технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения	Демонстрация знаний по радиолокационной прокладке и концепции относительного и истинного движения	1-5
32 -способы расхождения с	Демонстрация знаний по расхождению с	1-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки	

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

*Тема 4.2. Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна.*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Маневренные характеристики судов.
2. Инерционные характеристики судов.
3. Силы, действующие на перо руля на переднем и заднем ходу.
4. Особенности работы винтов правого и левого шага.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов	Выбор способов и приемов по управлению судами и составами	2-5
31- основы управляемости судов и составов: влияние движительно-рулевого комплекса, внешних факторов на управляемость и маневренность судов и составов, их манеренные качества	Демонстрация знаний по влиянию движительно-рулевого комплекса, внешних факторов на управляемость и маневренность судов и составов, их манеренные качества	2-5
32- маневренные характеристики судна	Демонстрация знаний по маневренным характеристикам судов	2-5
33- влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна	Демонстрация знаний по влиянию работы движителей и других факторов на управляемость судна	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 4.3. Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна.

Выполнение практической работы Практическое занятие №23. Правила ведения судовой документации.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -оценивать состояние аварийного судна	Оценка состояния аварийного судна	2-5
У2 -использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации	Решать задачи по использованию компьютерных программ, предназначенных для ведения судовой документации	2-5
З1- знать организацию штурманской службы на судах	Демонстрация знаний по организации штурманской службы на судах	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 4.4. Маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим сооружениям, а также в особых случаях.

Выполнение практической работы Практическое занятие №24. Расчет длины якорь - цепи, определение радиуса якорной стоянки и дрейфа судна.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу	Определение процедур по постановке на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу	2-5
З1 - маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям	Демонстрация знаний по маневрированию при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной



грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы Практическое занятие №25. Постановка на один и два якоря. Обеспечение безопасности стоянки.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу	Определение процедур по постановке на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу	2-5
З1 -маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям	Демонстрация знаний по маневрированию при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 4.5. Швартовные операции. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировках.

Выполнение практической работы Практическое занятие №26. Отработка на навигационном тренажере швартовных операций в различных условиях.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке; эксплуатировать системы дистанционного управления	Выбор маневра при выполнении швартовных операций в различных условиях	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем		
З1-знать швартовые операции	Демонстрация знаний по швартовым операциям	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы Практическое занятие №27. Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - управлять судном при буксировке морем	Расчет длины буксирного троса для различных видов буксировки	2-5
З1- знать буксировку судов	Демонстрация знаний по буксировку судов	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 4.6. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72).

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 45 мин.

Тестовое задание приведено в программе «Ассистент 2».

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания	Определение правильного использования международных правил предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72)	2-5
З1 -навигационные пособия и руководства для плавания	Демонстрация знаний МППСС-72	2-5

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

*Тема 4.7. Управление судном в аварийных ситуациях. Конструкция и снабжение спасательных средств. Требования международных документов по безопасности плавания.*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Способы снятия судов с мели.
2. Руководство людьми после оставления судна.
3. Расчеты для выбора способа снятия судна с мели.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях	Выбор способов и приемов по управлению людьми в аврийных ситуациях	2-5
З1 -мероприятия по обеспечению	Демонстрация знаний по обеспечению	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
плавания судна в особых условиях	плавания судна на мелководье	

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

*Тема 4.8. Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Международный свод сигналов.*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Визуальные средства связи, наблюдение и сигнализация.
2. Сигналы бедствия, передаваемые визуальными средствами.
3. Международный свод сигналов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы	Выбор способов и приемов по визуальным средствам связи	1-5
З1 -навигационные пособия и руководства для плавания	Демонстрация знаний по применению МСС-65	1-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Раздел 01.02.02. Технические средства судовождения.

*Тема 5.1. Общие сведения о земном магнетизме, магнитном поле судна и девиации компаса.*

Форма контроля: тестовый контроль знаний.

Время на выполнение: 15 мин.

1. Тот факт, что в каждом месте Земли магнитная стрелка компаса устанавливается в направлении «север-юг», свидетельствует о том, что
  - 1) на нее действуют магнитные силы
  - 2) на нее действует магнитное поле Земли
  - 3) она обладает свойством ориентироваться в определенном направлении
2. Где находится южный магнитный полюс Земли?
  - 1) Около ее северного географического полюса
  - 2) Там же, где южный географический полюс
  - 3) Пока неизвестно
3. Где находится северный магнитный полюс Земли?
  - 1) Там же, где ее северный географический полюс
  - 2) Около южного географического полюса
  - 3) Там же, где находится южный географический полюс
  - 4) Его точное местоположение еще не определено
4. Почему стрелка компаса лишь приблизительно указывает направление на север?
  - 1) Потому что магнитное поле Земли действует на нее слабо
  - 2) Так как географические полюса Земли — это условные точки
  - 3) Из-за несовпадения положений географических и магнитных полюсов Земли
  - 4) Потому что на Северном полюсе Земли находится южный магнитный полюс
5. Магнитная буря — это
  - 1) изменение магнитного поля Земли вследствие вторжения в ее атмосферу потоков заряженных частиц из космоса
  - 2) кратковременное изменение магнитного поля Земли в период солнечной активности
  - 3) несуществующее явление
6. Что такое магнитная аномалия? Почему в области магнитной аномалии показания компаса неверны?
  - 1) Чрезвычайно сильное магнитное поле в некоторых областях земной поверхности; потому что его стрелка перестает там свободно поворачиваться
  - 2) Отклонение стрелки компаса от магнитной линии магнитного поля Земли в данном месте; по той же причине

3) Несоответствие картины магнитного поля той, которая должна быть в данном месте Земли; потому что местное магнитное поле действует на его стрелку

4) Постоянное необычно сильное магнитное поле на некоторых территориях Земли; потому что там находятся залежи железной руды, магнитное поле которой влияет на расположение магнитной стрелки компаса

**7. Какова роль магнитного поля Земли в существовании на ней жизни?**

1) Оно благотворно влияет на растительный мир нашей планеты

2) Оно благотворно влияет на фауну Земли

3) Оно защищает людей от вредно воздействующих космических частиц

4) Оно защищает живые организмы от губительного действия космического излучения

**8. В чем состоит причина существования магнитного поля у Земли?**

1) Причин много, но они пока не установлены

2) Причин несколько, главная — электрические токи в земной коре

3) Трудно сказать, наверное, электрические разряды в атмосфере

4) Точно неизвестно, но электрические токи в атмосфере и земной коре играют большую роль

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую магнитным компасом	Правильная обработка получаемой информации магнитным компасом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы магнитного компаса	Понимание физических и теоретических основ работы магнитного компаса	2-5

Критерии оценки:

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
<b>90 - 100</b>	<b>5</b>	отлично
<b>80 - 89</b>	<b>4</b>	хорошо
<b>70 - 79</b>	<b>3</b>	удовлетворительно
<b>менее 70</b>	<b>2</b>	неудовлетворительно

**Ключ к тесту**

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1	2	5	2
2	1	6	4
3	2	7	4

4	3	8	4
---	---	---	---

Тема 5.2. Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов.

Выполнение практической работы Практическое занятие №28. Устройство компаса, проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую магнитным компасом	Правильная обработка получаемой информации магнитным компасом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы магнитного компаса	Понимание физических и теоретических основ работы магнитного компаса	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 5.3. Способы уничтожения полукруговой девиации и определения остаточной девиации.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Уничтожение полукруговой девиации способом Эри.
2. Определение остаточной девиации.
3. Расчет рабочей таблицы девиации.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую магнитным компасом	Правильная обработка получаемой информации магнитным компасом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы магнитного компаса	Понимание физических и теоретических основ работы магнитного компаса	2-5

Критерии оценки:



Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

*Тема 5.4. Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гироскопов*

Выполнение практической работы Практическое занятие №29. Эксплуатация гироскопов.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую гирокомпасом	Правильная обработка получаемой информации гирокомпасом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы гирокомпаса	Понимание физических и теоретических основ работы гирокомпаса	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Выполнение практической работы Практическое занятие №30. Эксплуатация гироазимуткомпасов.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую гирокомпасом	Правильная обработка получаемой информации гирокомпасом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы гирокомпаса	Понимание физических и теоретических основ работы гирокомпаса	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

*Тема 5.5. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов.*

Выполнение практической работы Практическое занятие №31. Эксплуатация индукционного лага.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую лагом	Правильная обработка получаемой информации лагом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы лага	Понимание физических и теоретических основ работы лага	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

*Тема 5.6. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов*

Выполнение практической работы Практическое занятие №32. Эксплуатация эхолотов.

Время на выполнение практической работы: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую эхолотом	Правильная обработка получаемой информации эхолотом	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы эхолота	Понимание физических и эхолота	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

*Тема 5.7. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых.*

Форма контроля: фронтальный опрос по тем.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основы автоматического управления судном.
2. Принцип действия авторулевых.
3. Эксплуатация авторулевых.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую авторулевым	Правильная обработка получаемой информации авторулевым	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы авторулевых	Понимание физических и теоретических основ работы авторулевых	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 5.8. Радиолокационные станции.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основы радиолокации.
2. Настройка судовой РЛС.
3. Чтение радиолокационного изображения.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую РЛС	Правильная обработка получаемой информации РЛС	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы РЛС	Понимание физических и теоретических основ работы РЛС	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в

определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

*Тема 5.9. Наземные радионавигационные системы.*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Классификация радионавигационных систем.

2. Принцип работы наземных радионавигационных систем.

3. Способы радиоизмерений.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую наземными РНС	Правильная обработка получаемой информации наземными РНС	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы наземных РНС	Понимание физических и теоретических основ работы наземных РНС	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

*Тема 5.10. Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы.*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Структура ГНСС.
2. Использование системы ГЛОНАСС.
3. Точность определения места судна по среднеорбитной ГНСС.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 -интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую ГНСС	Правильная обработка получаемой информации ГНСС	2-5
З1 - физические и теоретические основы работы ГНСС	Понимание физических и теоретических основ работы ГНСС	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Раздел 01.02.03. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ.

Тема 6.1. Судовое радиооборудование ГМССБ.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 25 мин.

Контрольные вопросы:

1. Классификация и состав.
2. УКВ и ПВ/КВ радиостанции.
3. Аварийные радиобуи.
4. Приемник НАВТЕКС.
5. Радиооборудование спасательных средств.
6. Автоматическая идентификационная система (АИС).



7. Настройка и использование УКВ и ПВ/КВ радиостанций.

8. Настройка приёмника НАВТЕКС.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
31 - физические и теоретические основы аппаратуры ГМССБ	- демонстрация знаний для обеспечения безопасности мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях различных помех	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Тема 6.2. Организация радиосвязи.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Время на выполнение: 25 мин.

Контрольные вопросы:

1. Общие принципы организации связи.
2. Назначение и общие принципы ГМССБ. Ведение радиопереговоров.
3. Система ИНМАРСАТ.
4. Распространение информации по безопасности на море.
5. Принцип работы радиотелекса и ЦИВ.
6. Документация, корреспонденция и расчеты за связь.
7. Тренажер ГМССБ.
8. Ведение аварийной радиосвязи.
9. Активация и проверка АРБ.
10. Справочник МСЭ с использованием английского языка.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
31 - физические и теоретические основы аппаратуры ГМССБ	- демонстрация знаний эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации; - демонстрация знаний действий при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов.

Раздел 01.03.01. Устройство и эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и систем.

Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и основные составные части рулевого устройства.
2. Типы рулевых приводов.
3. Назначение и классификация рулевых машин.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Выбор задач в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить	2-5
З1- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Демонстрация профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Гидравлическая рулевая машина типа РГ, её устройство, работа.
2. Электрическая рулевая машина, её устройство и работа.

## 3. Схемы ручных рулевых машин.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Выбор задач в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить;	2-5
З1- Устройство и принцип действия механизмов	Демонстрация знаний устройства и принципа действия механизмов	2-5

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основы технической эксплуатации рулевых машин.
2. Меры безопасности при технической эксплуатации.
- 3 Освидетельствование рулевых устройств.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Выбор задач в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить	2-5
З1 – устройство и принцип действия механизмов	Демонстрация знаний устройства и принципа действия механизмов	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего

усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1.Классификация якорно-швартовых механизмов.

2. Назначение и конструктивные особенности шпилей.

3.Требования к якорно-швартовым механизмам.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Выбор задач в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить;	2-5
З1- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Демонстрация профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и конструктивные особенности брашпилей .
2. Требования к брашпилям и их использование.
- 3.Схема брашпиля.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Выбор задач в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить	2-5
З1- актуальный профессиональный и социальный	Демонстрация профессионального и социального контекста, в котором	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
контекст, в котором приходится работать и жить	приходится работать и жить	

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Швартовные лебёдки, их назначение, устройство и работа
2. Правила технической эксплуатации якорно-швартовых механизмов.
3. Основные неисправности.
4. Техника безопасности при работе с механизмам.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Выбор задач в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить	2-5
З1- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Демонстрация профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Шлюпочные лебедки. Назначение и их классификация.
2. Требования к грузоподъемным механизмам.
3. Устройство и работа шлюпочной лебёдки.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- оценивать практическую значимость результатов поиска	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
  - обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и классификация грузоподъемных механизмов
2. Требования к грузоподъемным механизмам.
3. Типы грузовых устройств различного назначения.
4. Устройство и работа грузовой лебёдки.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - оценивать практическую значимость результатов поиска;	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

#### Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Автоматические сцепные устройства .
2. Принципиальная схема автосцепов
3. Устройство автосцепа, его принцип действия.
4. Требования к автосцепам.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - оценивать практическую значимость результатов поиска;	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

## Тема 7.1 . Палубные механизмы.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основные требования правил технической эксплуатации
2. Техническая эксплуатация палубных механизмов.
3. Назначение и устройство буксирных лебёдок.
4. Меры безопасности при эксплуатации палубных механизмов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- оценивать практическую значимость результатов	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и состав системы сжатого воздуха.
2. Устройство и работа компрессоров.
3. Баллоны, их устройство и освидетельствование.
4. Применение сжатого воздуха на судах.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.



**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Правила эксплуатации систем сжатого воздуха.
2. Обслуживание судового вспомогательного оборудования.
3. Правила эксплуатации систем управления.
4. Требование Речного Регистра к вспомогательному оборудованию.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Классификация насосов.
2. Основные технические показатели насосов.

3. Объёмные насосы, их назначение, классификация.

4. Поршневые, роторные, шестерённые и винтовые насосы.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Поршневые насосы, их устройство.
2. Классификация и принцип действия.
3. Поршневой насос двойного действия, его устройство и работа.
4. Правила эксплуатации объёмных насосов.
5. Основные неисправности насосов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Динамические насосы, их назначение.
2. Классификация и принцип действия.
3. Центробежный насос, его устройство и работа.
4. Правила эксплуатации центробежных насосов.
5. Основные неисправности насосов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Вихревые и пропеллерные насосы, их назначение.
2. Классификация и принцип действия.
3. Вихревой насос, его устройство и работа.
4. Правила эксплуатации вихревых насосов.
5. Основные неисправности насосов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной	Выбор информации	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
деятельности		
31- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Струйные насосы, их назначение.
2. Классификация и принцип действия.
3. Струйный насос, его устройство и работа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;



- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Время на выполнение: 180 мин.

Контрольные вопросы:

1. Судовые вентиляторы, их назначение.
2. Классификация и принцип действия.
3. Центробежный вентилятор, его устройство и работа.
4. Правила эксплуатации вентиляторов.
5. Основные неисправности вентиляторов

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.2 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

- 1.Сепараторы топлива и масла, их назначение.
- 2.Классификация и принцип действия.
- 3.Сепаратор, его устройство и работа.
4. Правила эксплуатации сепараторов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Вспомогательные котельные установки, их назначение и состав.
2. Классификация котельных установок.
3. Конструкция и типы вспомогательных котлоагрегатов.
4. Утилизационные котлы.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу .

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Арматура вспомогательных котлов и ее назначение.
2. Устройство арматуры.
3. Топочное устройство.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Арматура вспомогательных котлов и ее назначение.
2. Форсунки котлов.
3. Предохранительные клапаны.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность действий обучающегося при сдаче зачета.

При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение автоматики котельных установок.
2. Состав систем управления.
3. Техническая эксплуатация котельных установок.
4. Техника безопасности при обслуживании котлов.

Перечень объектов контроля и оценки

<b>Наименование объектов контроля и оценки</b>	<b>Основные показатели оценки Результата</b>	<b>Оценка (кол-во баллов)</b>
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и принцип построения трюмных систем.
2. Схемы на судах различных типов.
3. Назначение, классификация судовых систем и их составные элементы
4. Требования к судовым системам.

Перечень объектов контроля и оценки



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Классификация противопожарных систем.
2. Требования к ним.
3. Противопожарные системы, их состав и применение.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение, виды систем.
2. Требования, предъявляемые к ним.
3. Состав систем водоснабжения, их принцип действия.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Судовые средства по сбору, очистке и обеззараживанию сточных вод.
2. Требования, предъявляемые к ним.
3. Эксплуатация судовых систем.

Перечень объектов контроля и оценки

<b>Наименование объектов контроля и оценки</b>	<b>Основные показатели оценки Результата</b>	<b>Оценка (кол-во баллов)</b>
У1 - оценивать практическую значимость результатов;	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.3 Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Состав и назначение холодильных установок.
2. Предъявляемые требования к холодильным установкам.
3. Эксплуатация холодильных установок.
4. Гидравлические системы и приводы.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - оценивать практическую значимость результатов;	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.4 Техническое обслуживание вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Механизмы судовых устройств.
2. Механизмы и устройства для обработки льяльных, сточных вод и удаления твердых отходов.
3. Техническое обслуживание механизмов судовых устройств.
4. Гидравлические системы и приводы, их техническое обслуживание.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - оценивать практическую значимость результатов;	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Выбор номенклатуры информационных источников	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 7.4 Техническое обслуживание вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судового оборудования и систем.
2. Порядок ввода в эксплуатацию судового вспомогательного оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний.
3. Техническое обслуживание механизмов судовых устройств.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования.	Демонстрация выбора оборудования,	2-5
З1- устройство оборудования.	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.



**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Раздел 01.03.02. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и систем.

Тема 8.1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Принцип работы дизелей.
2. Общее устройство дизелей.
3. Индикаторная диаграмма четырёхтактного дизеля.
4. Индикаторная диаграмма двухтактного дизеля.
5. Действующие давления и температуры.
6. Основные понятия и определения.
7. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 10 мин.

Контрольные вопросы:

1. Классификация дизелей.
2. Маркировка дизелей.

## 3. Требования предъявляемые к судовым дизелям.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 10 мин.

Контрольные вопросы:

1. Виды и состав топлива, применяемого в ДВС.
2. Основные физико-химические свойства топлива.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 10 мин.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о смесеобразовании .
2. Распыливание топлива.
3. Процесс сгорания топлива в цилиндре. Формы камер сгорания.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.2. Основные детали остова и кривошипно-шатунного механизма.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение, устройство и материал:
  - фундаментные рамы. Крепление фундаментной рамы к судовому фундаменту.
2. . Назначение, устройство и материал:
  - станин и цилиндров. Картеры. Блок-картеры. Несущие картеры.
3. Назначение, устройство и материал:
  - крышки и головки цилиндров. Моноблоки. Арматура крышек цилиндров.
4. . Назначение, устройство и материал: рамовых подшипников.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.2. Основные детали остова и кривошипно-шатунного механизма.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение, устройство и материал:
  - поршней, поршневых колец, поршневых пальцев.
2. Назначение, устройство и материал:
  - шатунов, шатунных болтов.
3. Назначение, устройство и материал:
  - коленчатых валов, подвод смазки к ним.
4. Назначение, устройство и материал: маховиков.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.2. Основные детали остова и кривошипно-шатунного механизма.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Неравномерность вращения коленчатого вала.
2. Уравновешенность дизеля.
3. Крутильные колебания вала.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.3. Системы и устройства дизелей.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и состав системы газораспределения.
2. Назначение, устройство и материал распределительного вала.
3. Назначение, устройство и материал клапанов.
4. Назначение, устройство и работа привода открытия клапанов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.



## Тема 8.3. Системы и устройства дизелей.

Форма контроля: письменный опрос по теме.Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. . Назначение и состав топливной системы.
2. Назначение, устройство и фильтров..
3. Назначение, устройство и работа топливopодкачивающего насоса.
- 4 . Назначение, устройство и работа ТНВД.
5. Назначение, устройство и работа форсунок.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

## Тема 8.3. Системы и устройства дизелей

Форма контроля: фронтальный опрос по темеВремя на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Общие сведения о системе регулирования частоты вращения коленчатого вала.
2. Виды регулирования. Состав регулятора.
3. Регуляторы прямого действия, их устройство и работа.
4. Регуляторы непрямого действия, их устройство и работа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

**Критерии оценки:**

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### Тема 8.3. Системы и устройства дизелей

Форма контроля: письменный опрос по теме

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Смазочные системы с «мокрым», «сухим» картером и масляным баком.
2. Устройство и работа систем смазки.
3. Назначение, устройство и работа масляного насоса.

4. Назначение, устройство и работа реактивной масляной центрифуги.

5. Назначение, устройство и масляных холодильников.

6. Смазочные материалы.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.3. Системы и устройства дизелей

Форма контроля: письменный опрос по теме

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. . Виды и способы охлаждения дизелей.
2. Состав системы охлаждения.
3. Назначение, устройство и работа насосов системы охлаждения.
4. Назначение, устройство и работа терморегулятора.
5. Назначение, устройство холодильников.
6. Водоподготовка.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

### Тема 8.3. Системы и устройства дизелей

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и состав системы сжатого воздуха.
2. Устройство и работа компрессоров.
3. Баллоны, их устройство и освидетельствование.
4. Требования регистра к системе сжатого воздуха.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### Тема 8.3. Системы и устройства дизелей

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение пусковых устройств. Виды пусковых устройств
2. Назначение и принцип реверсирования.
3. Устройство и работа главных пусковых и пусковых клапанов.
4. Воздухораспределители, их устройство и работа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

### Тема 8.3. Системы и устройства дизелей.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Схема пуска дизеля электрическим стартёром.
2. Пусковое устройство дизеля 6ЧСП 18/22.
3. Работа пускового устройства дизеля НФД 48.
4. Работа реверсивного устройства дизеля НФД 36.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.3. Системы и устройства дизелей.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Общие сведения о приборах контроля.
2. Измерители уровня жидкости.
3. Манометры и вакуумметры.
4. Термометры и тахометры.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.4. Динамика дизеля.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Понятие процесса газообмена.
2. Необходимость сжатия воздуха.
3. Движущая сила. Сила давления газов, сила инерции поступательно движущихся частей, сила трения. Диаграмма движущихся сил 4-тактного дизеля. Силы, действующие на шатун и кривошип. Нормальная, касательная радиальная силы.
4. Вращающий момент. Диаграмма вращающего момента.
5. Понятие о среднем индикаторном давлении.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.5. Автоматическое управление судовыми дизелями.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

- 1 Общие сведения об устройствах управления двигателем.
- 2 Виды и состав постов управления.
3. Типы и характеристики дистанционных цепей.
- 4 Общие схемы неавтоматизированных систем дистанционного управления (ДУ) тросикового типа.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.5. Автоматическое управление судовыми дизелями.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

- 1 Схема дистанционного автоматизированного управления (ДАУ).
2. Назначение систем контроля, сигнализации и защиты, СПАСЗО.
3. Общие схемы автоматизированных систем дистанционного управления (ДАУ) дизеля 6ЧСП 18/22.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;



- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Общие данные по главным и вспомогательным дизелям, распространенным в данном бассейне.
2. Конструктивная характеристика деталей остова.
3. Конструктивная характеристика основных деталей дизеля.
4. Конструктивная характеристика систем и устройств.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной	Выбор информации	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
деятельности		
31- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Схема валопровода с непосредственной передачей мощности на винт.
2. Устройство и работа реверс-редукторов.
3. Соединительные муфты, упорные подшипники.
4. Дейдвуд, его устройство.
5. Конструктивная характеристика деталей остова.
6. Конструктивная характеристика основных деталей дизеля.
7. Конструктивная характеристика систем и устройств.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей.

Выполнение практической работы Практическое занятие №33. Изучение системы газораспределения.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования	Демонстрация выбор оборудования,	1-5
З1- устройство оборудования.	Демонстрация знаний устройства оборудования	1-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей.

Выполнение практической работы Практическое занятие №34. Изучение топливных систем.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- осуществлять выбор	Демонстрация выбор оборудования,	1-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
оборудования, элементов и систем оборудования		
31- устройство оборудования.	Демонстрация знаний устройства оборудования	1-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей.

Выполнение практической работы Практическое занятие №35. Изучение систем смазки.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования	Демонстрация выбор оборудования,	1-5
31- устройство оборудования.	Демонстрация знаний устройства оборудования	1-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.6. Конструктивные особенности дизелей

Выполнение практической работы Практическое занятие №36. Изучение систем охлаждения.

Время на выполнение: 2 часа.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования	Демонстрация выбор оборудования,	1-5
З1- устройство оборудования.	Демонстрация знаний устройства оборудования	1-5

## Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

## Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Эксплуатация судовых энергетических установок.
2. Понятие о технической эксплуатации.
3. Руководящие документы по технической эксплуатации.
4. Правила Российского Речного Регистра.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор информации	1-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	1-5

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №37. Изучение работы дизеля, подготовки к пуску, запуску, прогреву, маневрам, контролю работы, техническому обслуживанию после останова.

Время на выполнение: 6 часов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами,	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов.	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №38. Подготовка дизеля к пуску после продолжительного перерыва в работе.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами,	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов.	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основные причины неисправности дизеля и их анализ.
2. Работа дизеля в различных условиях.
3. Неисправности в работе.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными	Демонстрация управления главными	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию	двигателями и механизмами,	
З1- устройство главных двигателей и механизмов.	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Неисправности в работе: дизель не развивает требуемой мощности.
2. Неисправности при пуске.
3. Неисправности в работе: дизель стучит.
4. Неисправности в работе: дизель дымит.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в

определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия о надежности

2. Основы технической диагностики

3. Техническое обслуживание судовых дизелей.

4. Периодичность, объем и трудоемкость технического обслуживания судовых дизелей.

5. Техническое обслуживание основных деталей и систем дизеля.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию,	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Характеристики дизелей.
2. Режимы работы судовых дизелей.
3. Влияние условий эксплуатации судна на работу судового дизеля.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и виды теплотехнических испытаний.
2. Регулирование дизелей.
3. Методы регулирования.
4. Приборы и оборудование для теплотехнических испытаний.
5. Обработка и анализ результатов испытаний.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Контрольные испытания.
2. Подготовка к теплоконтролю.
3. Определение часового расхода топлива.
4. Снятие и обработка диаграммы графиков давлений.
5. Обработка и анализ результатов испытаний.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Проведение теплоконтроля
2. Определение давлений  $P_z$  и  $P_c$ .
3. Обработка « гребёнки».
4. Обработка и анализ результатов испытаний.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;



- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №39. Нахождение мертвых точек поршня и разбивка маховика на градусы.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №40. Определения положения поршня в ВМТ (верхней мёртвой точке) и НМТ (нижней мёртвой точке).

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №41. Определение и регулирование высоты камеры сжатия.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №42. Регулирование теплового зазора в системе газораспределения

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №43. Контроль технического состояния форсунки.

Время на выполнение: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной

грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №44. Проверка и установка угла опережения подачи топлива.

Время на выполнение: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 8.7. Эксплуатация судовых энергетических установок.

Выполнение практической работы Практическое занятие №45. Проверка и установка фаз газораспределения.

Время на выполнение: 4 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию,	Демонстрация управления главными двигателями и механизмами и их ТО	2-5
З1- устройство главных двигателей и механизмов	Демонстрация знаний устройства оборудования	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

#### Тема 8.8. Правила Российского Речного Регистра

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 10 мин.

Контрольные вопросы:

- 1 Назначение и содержание документации Регистра на судовые механизмы.
2. Требования правил Российского речного Регистра к главным и вспомогательным двигателям, устройствам управления, к постам управления, средствам связи, к контрольно-измерительным приборам и сигнализации, расположению механизмов и оборудования, к установке механизмов и оборудования, к автоматизации управления дизелями.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Раздел 01.03.03. Устройство и эксплуатация судового электрооборудование

Тема 9.1. Судовые электроэнергетические системы

Выполнение практической работы Практическое занятие № 46. Изучение аппаратуры управления и защиты. Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 47. Изучение электрических принципиальных схем.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 48. Методика поиска неисправностей распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 49. Изучение порядка ввода в параллельную работу синхронных генераторов методом точной синхронизации.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 50. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторных батарей.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
---	---------------------------------------	------------------------

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>У1 - квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем;</p> <p>У2 - эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</p> <p>У3 - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки</p>	<p>- демонстрация умений выполнять правила технической эксплуатации судовых электроэнергетических систем</p>	2-5
<p>31 - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</p> <p>32 - 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>33 - устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем; требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования</p>	<p>- демонстрация знаний систем управления работой судовой электроэнергетической системы</p>	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 9.2. Судовые электроприводы

Выполнение практической работы Практическое занятие № 51. Изучение работы электропривода компрессора.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 52. Изучение работы электропривода брашпиля постоянного тока.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 53. Изучение работы электропривода буксирной лебедки с кнопчным постом управления.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 54. Изучение работы электропривода руля с кнопчным постом управления.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем; У2 - эксплуатировать судовые насосы и их системы управления; У3 - осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими; У4 - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой	- демонстрация умений выполнять правила технической эксплуатации судовых электроприводов	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
энергетической установки		
31 - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации; 32 - основы теории, устройство, правила эксплуатации судового электрооборудования, электрических машин; требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования; 33 - основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока; 34 - правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими; 35 - основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок	- демонстрация знаний систем управления работой судовыми электроприводами	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 9.3. Техническая эксплуатация судового электрооборудования

Выполнение лабораторной работы Лабораторная работа №1. Ввод СГ в параллельную работу.

Время на выполнение лабораторной работы: 4 часа.

Выполнение лабораторной работы Лабораторная работа №2. Исследование принципиальных электрических схем систем распределения активной и реактивной нагрузок.

Время на выполнение лабораторной работы: 2 часа.

Выполнение лабораторной работы Лабораторная работа №3. Техническое обслуживание системы автоматического регулирования напряжения судового синхронного генератора.

Время на выполнение лабораторной работы: 6 часов.

Выполнение лабораторной работы Лабораторная работа №4. Исследование принципиальных электрических схем автоматических систем регулирования частоты вращения ГА.

Время на выполнение лабораторной работы: 4 часа.

Выполнение лабораторной работы Лабораторная работа №5. Исследование принципиальных электрических схем систем АРН.

Время на выполнение лабораторной работы: 2 часа.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка (кол-во баллов)
У1 - квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем; У2 - эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; У3 - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки	- демонстрация умений выполнять правила технической эксплуатации автоматизированных судовых электроэнергетических систем	Зачет/незачет
З1. - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации; З2 - основы теории, устройство, правила эксплуатации судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов,	- демонстрация знаний систем управления работой автоматизированной судовой электроэнергетической системы	Зачет/незачет

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;</p> <p>33 - 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>34 - основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;</p> <p>35 - 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>		

**Критерии оценки:**

**«зачет»** - ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей;

**«незачет»**- ставится, если не выполнены требования к оценке «зачет»

Выполнение практической работы Практическое занятие № 55. Электрические измерения. Работа с мультиметром.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 56. Проверка выводов обмоток статора асинхронного двигателя. Соединение обмоток. Пуск двигателя.

Время на выполнение практической работы: 2 часа.

Выполнение практической работы Практическое занятие № 57. Монтаж электрических схем управления электродвигателями.

Время на выполнение практической работы: 6 час.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>У1 - квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем;</p> <p>У2 - эксплуатировать судовые насосы и их системы управления;</p> <p>У3 - осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими;</p> <p>У4 - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки</p>	<p>- демонстрация умений выполнять правила технической эксплуатации судового электрооборудования</p>	<p>2-5</p>
<p>З1 - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</p> <p>З2 - основы теории, устройство, правила эксплуатации судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов, полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления</p>	<p>- демонстрация знаний систем управления работой судовым электрооборудованием</p>	<p>2-5</p>

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>изоляция и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;</p> <p>33 - требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования;</p> <p>34 - основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;</p> <p>35 - основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока;</p> <p>36 - правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими;</p> <p>37 - основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</p> <p>38 - 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>		

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

## Раздел 01.03.04. Судовые системы автоматики и контроля

## Тема 10.1. Системы автоматизации судовых технических средств

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 40 мин.

Контрольные вопросы:

1. Требования Правил РРР к системам автоматизации главных двигателей
2. Системы ДАУ главными двигателями.
3. Требования Правил РРР к системам автоматизации дизель-генераторных агрегатов.
4. Системы автоматизации дизель-генераторных агрегатов.
5. Системы возбуждения и автоматического регулирования напряжения генераторов.

Перечень объектов контроля и оценки

<b>Наименование объектов контроля и оценки</b>	<b>Основные показатели оценки Результата</b>	<b>Оценка (кол-во баллов)</b>
<p>31 - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</p> <p>32 - 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>33 - требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования;</p> <p>34 - основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;</p> <p>35 - основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими,</p>	<p>- демонстрация знаний систем управления работой судовым электрооборудованием</p>	<p>2-5</p>

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока;            36 - правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими;            37 - основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;            38 - 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>		

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в

определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Раздел 01.03.05. Технология и организация судоремонта

##### Тема 11.1. Методы дефектации при судоремонте

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Определение понятий «дефектоскопия» и «дефектация». Визуальный метод и область его применения. Микрометраж и область его применения.

2. Современные физические (неразрушающие методы) дефектации.

3. Мерительный инструмент, используемый для дефектации и контроля.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;



- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 11.2. Методы ремонта и повышения износостойкости корпусных конструкций и деталей судовых технических средств.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Восстановление деталей электроискровой обработкой, электродуговой и вибродуговой наплавкой, деформированием и склеиванием с помощью эпоксидных смол.
2. Восстановление и упрочнение деталей гальваническим покрытием: хромированием, осталиванием, лужением. Нарращивание металлизацией.
3. Поверхностная закалка пламенем и токами высоких частот.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники	Демонстрация информации	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
информации		

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 11.3. Ремонт корпуса судна, надстроек.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Освидетельствование и дефектация корпуса судна.
  2. Понятие о технологическом процессе.
  3. Ремонт рулевого устройства.
  4. Ремонт якорного, швартового, грузового устройств.
  5. Частичная и полная замена труб.
  6. Освидетельствование Речным Регистром России судовых котлов.
- Ремонт судовых котлов.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.4. Демонтаж и разборка двигателя.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Определение понятий « демонтаж» и « разборка». Выбор общей технологической схемы ремонта дизелей и ее технико-экономическое обоснование. Индивидуальный, агрегатно-узловой и агрегатный ремонт дизелей.
2. Подготовка дизеля к ремонту.
3. Общая технология разборки дизеля.
4. Очистка, промывка, дефектация и сортировка деталей.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
информации		

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.5. Ремонт неподвижных деталей дизелей, деталей поршневой группы, коленчатого вала, подшипников, газораспределительного механизма, топливной аппаратуры.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Характерные дефекты фундаментных рам. Выявление и устранение коробления и наклепа на плоскостях рам.
2. Дефекты и ремонт седел клапанов. Дефекты и ремонт направляющих втулок клапанов.
3. Характерные дефекты втулок цилиндров и ремонт.
4. Характерные дефекты поршней и ремонт.
5. Характерные дефекты коленчатых валов и ремонт.
6. Характерные дефекты вкладышей подшипников. Общая технология ремонта вкладышей.
7. Ремонт газораспределительного механизма.
8. Ремонт топливной аппаратуры.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.6. Сборка, монтаж и испытания дизелей.

Форма контроля: письменный опрос по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Определение понятий «сборка» и «монтаж». Виды сборки: узловая и общая.
2. Установка и центровка фундаментной рамы на машинном фундаменте.
3. Установка станины и блока цилиндров.
4. Сборка и проверка узла «поршень-палец-шатун».
5. Статическая и динамическая регулировка дизеля.
6. Обкатка дизеля на испытательных стендах цехе и на судне.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию,	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации.	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.7. Ремонт валопровода и движителей, вспомогательных механизмов, оборудования дноуглубительных снарядов.

Форма контроля: письменная проверка по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Характерные дефекты валопровода: расцентровка, излом и смещение линии, неравномерный износ и задиры трущихся поверхностей, ослабление болтового соединения фланцев, возникновение трещин, прогиб валов, смятие шпоночных канавок, износ дейдвудных втулок и другие

2. Проверка расцентровки валопровода по изломам и смещениям при помощи двух стрелок.

3. Проверка соосности концевых валов. Допустимые значения их взаимной расцентровки

4. Расчет расцентровки на промежуточных соединениях. Проверка оптическим методом. Анализ результатов и выборов базового вала.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.7. Ремонт валопровода и движителей, вспомогательных механизмов, оборудования дноуглубительных снарядов.

Форма контроля: письменная проверка по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Проверка расцентровки по фактическим нагрузкам на подшипники.
2. Проверка изгибов валов, состояния корпусов и вкладышей упорных, опорных и дейдвудных подшипников
3. Ремонт, изготовление, посадка и обработка стальных и бронзовых облицовок гребных валов.
4. Ремонт корпусных деталей валопровода.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.7. Ремонт валопровода и движителей, вспомогательных механизмов, оборудования дноуглубительных снарядов.

Форма контроля: письменная проверка по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

- 1 . Способы съёмки гребных винтов.
2. Технология ремонта гребных винтов
3. Пробивка осевой линии валопровода при демонтированном двигателе: по струне, световым лучом и с помощью оптических приборов.
4. Прогонка нижних вкладышей по гнездам и шейкам вала. Заводка гребного вала и насадка гребного винта. Спаривание валов. Пригонка верхних вкладышей и регулировка масляных зазоров.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.7. Ремонт валопровода и движителей, вспомогательных механизмов, оборудования дноуглубительных снарядов.

Форма контроля: письменная проверка по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

- 1 . Центровка валов по изломам и смещениям или по нагрузкам на подшипники.
- 2.Характерные виды износов и повреждений палубных механизмов, рулевых машин. Демонтаж, разборка, дефектация.
- 3.Ремонт поршневых, центробежных, шестеренных, винтовых пропеллерных и струйных насосов.
4. Ремонт грунтовых насосов.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
---	---------------------------------------	------------------------

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 11.8. Безопасность труда при судоремонте.

Форма контроля: письменная проверка по теме.

Время на выполнение: 20 мин.

Контрольные вопросы:

1. Требования по технике безопасности при подготовке судна к постановке на ремонт.
2. Правила по технике безопасности при подъеме судна на элинг, слип, при спуске его на воду, в процессе докования.
3. Меры по обеспечению безопасности при ремонте дизелей и судовых технических средств.
4. Меры по обеспечению безопасности при использовании грузоподъемных устройств.

Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выявлять и эффективно искать информацию	Выбор информации	2-5
З1- основные источники информации	Демонстрация информации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.



**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

МДК.01.04. Лоция внутренних водных путей.

Раздел 01.04.01. Общая и специальная лоция внутренних водных путей.

*Введение. Тема 12.1. Внутренние водные пути.*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. *Транспортная характеристика ВВП, их современное состояние и перспективы развития.*
2. *Общие сведения о ВВП.*
3. *Классификация ВВП.*
4. Образование и элементы реки.
5. Речные системы и бассейны.
6. Продольный профиль реки.
7. Основные элементы и характеристики речных долин и русел рек.
8. Меандрирование.
9. Виды извилистости речного русла.
10. Образование прорв и стариц.
11. Морские устья рек.
12. Условия судоходства в морских устьях.
13. Виды питания рек.
14. Речной сток, его характеристики и формирование.
15. Характерные фазы водного режима реки.
16. Причины колебания уровней воды на ВВП.
17. Характерные уровни воды на естественных ВВП.
18. Характерные уровни воды на искусственных ВВП.
19. Организация водомерных наблюдений.
20. Механизм движения водного потока.
21. Уклоны поверхности воды и дна.
22. Режимы движения жидкости.
23. Внутренние циркуляционные течения в речном потоке, их влияние на судоходные условия.
24. Распределение скоростей течения в речном потоке.
25. Способы и приборы для измерения скоростей течения.
26. Неправильные течения в речном потоке, причины их образования и влияние на судоходство.
27. Образование и виды наносов.
28. Перемещение наносов в речном потоке.
29. Твердый сток.
30. Наносные, глинистые и каменистые образования в русле реки.
31. Перекат и его элементы.
32. Виды подваля переката.
33. Судоходная классификация перекатов.
34. Виды регулирования речного стока.
35. Принципы и способы шлюзования рек.
36. Судопропускные сооружения на ВВП.
37. Судоходные шлюзы, их назначение, виды и классификация.
38. Порядок пропуска судов через судоходный шлюз.
39. Транспортные судоподъёмники, их назначение, виды и классификация.
40. Судоходные каналы, их назначение, виды и классификация.
41. Течения и колебания уровней воды на водохранилищах и озёрах.

42. Навигационные опасности озер и водохранилищ.  
 43. Ветер. Виды и характеристики ветра.  
 44. Ветровое волнение.  
 45. Зимний режим рек, озёр, водохранилищ, судоходных каналов.  
 46. Основные виды затонов и зимовок.  
 47. Влияние ледяного покрова на зимующие суда.  
 48. Защита зимующих судов от ледохода.  
 49. Виды портов, их назначение, виды, классификация, основные элементы и оборудование.  
 50. Назначение и виды путевых мероприятий.  
 Перечень объектов контроля и оценки

<b>Наименование объектов контроля и оценки</b>	<b>Основные показатели оценки Результата</b>	<b>Оценка (кол-во баллов)</b>
31 - назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; 32 - судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; 33 - условные знаки на навигационных картах; 34 - мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; 35 - учет приливо-отливных течений в судовождении; 36 - физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; 37 - влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации; 38 - общую характеристику судоходных путей бассейна; - общую и специальную лоцию реки, водохранилища, канала 39 - лоцию и навигационную гидрометеорологию водных путей	- демонстрация знаний назначения, классификации и компоновки навигационных карт; электронные навигационные карты; - демонстрация знаний судовой коллекции карт и пособий, их корректуру и учет; - демонстрация знаний условных знаков на навигационных картах; - демонстрация знаний мероприятий по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; - демонстрация знаний учета приливо-отливных течений в судовождении; - демонстрация знаний физических процессов, происходящих в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; - демонстрация знаний влияния гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации; - демонстрация знаний общих характеристик судоходных путей бассейна; - демонстрация знаний общей и специальной лоции реки, водохранилища, канала - демонстрация знаний лоции и навигационной гидрометеорологии водных путей	2-5
У1 - читать навигационные карты; У2 - определять место судна	- демонстрация умений работы с картами, руководствами и пособиями;	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>различными способами на морской навигационной карте;  У3 - определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;  У4 - определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;  У5 - использовать гидрометеороинформацию для обеспечения безопасности плавания;  У6 - ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;  У7 - определять на местности основные элементы рек и других участков ВВП, их навигационные опасности с целью определения безопасного курса судна</p>	<p>- демонстрация умений снятия показаний штурманских приборов;  - выполнение гидрометеорологических наблюдений;  - демонстрация умений определять место судна различными способами на морской навигационной карте;  - демонстрация умений определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;  - демонстрация умений определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;  - демонстрация умений использовать гидрометеороинформацию для обеспечения безопасности плавания;  - демонстрация умений ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;  - демонстрация умений определять на местности основные элементы рек и других участков ВВП, их навигационные опасности с целью определения безопасного курса судна</p>	

**Критерии оценки:**

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«**Удовлетворительно**» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«**Неудовлетворительно**» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

*Тема 12.2. Средства навигационного оборудования внутренних водных путей*

Выполнение практической работы Практическое занятие №58. Назначение, конструкция и навигационные характеристики осевых (линейных) створ. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №59. Назначение, конструкция и навигационные характеристики щелевых и кромочных створ. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №61. Назначение, конструкция и навигационные характеристики весеннего знака и знака «Ориентир». Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №62. Назначение, конструкция и навигационные характеристики маяков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №63. Назначение, конструкция и навигационные характеристики знаков судоходных каналов. Подготовка и

прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №64. Назначение, конструкция и навигационные характеристики знаков мостовых переходов. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №65. Назначение, конструкция и навигационные характеристики информационных запрещающих знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №66. Назначение, конструкция и навигационные характеристики информационных предупреждающих и предписывающих знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №67. Назначение, конструкция и навигационные характеристики информационных указательных знаков. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №68. Системы расстановки плавучих навигационных знаков. Назначение, конструкция и навигационные характеристики плавучих навигационных знаков латеральной системы расстановки. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №69. Назначение, конструкция и навигационные характеристики плавучих навигационных знаков осевой системы расстановки. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №70. Назначение, конструкция и навигационные характеристики плавучих навигационных знаков системы МАМС. Подготовка и прохождение тестирования на навигационном тренажере и программном комплексе «Плавсостав» (работа на персональном компьютере).

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>31 - электронные навигационные карты;</p> <p>32 - судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</p> <p>33 - определение направлений и расстояний на картах;</p> <p>34 - условные знаки на навигационных картах;</p> <p>35 - методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</p> <p>36 - мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</p> <p>37 - средства навигационного оборудования и ограждений;</p> <p>38 - навигационные пособия и руководства для плавания;</p> <p>39 - принципы ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий;</p> <p>310 - лоцию и навигационную гидрометеорологию водных путей;</p> <p>311 - навигационные средства и оборудование водных путей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний электронных навигационных карт;</li> <li>- демонстрация знаний судовой коллекции карт и пособий, их корректуру и учет;</li> <li>- демонстрация знаний определение направлений и расстояний на картах;</li> <li>- демонстрация знаний условных знаков на навигационных картах;</li> <li>- демонстрация знаний методов и способов определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</li> <li>- демонстрация знаний мероприятий по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</li> <li>- демонстрация знаний средств навигационного оборудования и ограждений;</li> <li>- демонстрация знаний навигационных пособий и руководств для плавания;</li> <li>- демонстрация знаний принципов ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий;</li> <li>- демонстрация знаний лоции и навигационной гидрометеорологии водных путей;</li> <li>- демонстрация знаний навигационных средств и оборудование водных путей</li> </ul>	2-5
<p>У1 - определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</p> <p>У2 - читать навигационные карты;</p> <p>У3 - определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</p> <p>У4 - ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</p> <p>У5 - опознавать средства навигационного оборудования по силуэту, окраске, характеру и цвету огней и использовать их для выбора безопасного курса;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление;</li> <li>- демонстрация умений работы с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- демонстрация умений снятия показаний штурманских приборов,</li> <li>- демонстрация умений выполнения гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- демонстрация умений определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>- демонстрация умений ориентироваться в особенностях района</li> </ul>	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>У6 - читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;</p> <p>У7 - пользоваться различными навигационными пособиями;</p> <p>У8 - ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;</p> <p>У9 - стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</p> <p>У10 - передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</p> <p>У11 - использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов при плавании на внутренних водных путях, выполнении различного вида маневров;</p> <p>У12 - использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания</p>	<p>и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений опознавать средства навигационного оборудования по силуэту, окраске, характеру и цвету огней и использовать их для выбора безопасного курса;</li> <li>- демонстрация умений читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;</li> <li>- демонстрация умений пользоваться различными навигационными пособиями;</li> <li>- демонстрация умений ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;</li> <li>- демонстрация умений стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</li> <li>- демонстрация умений передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</li> <li>- демонстрация умений использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов при плавании на внутренних водных путях, выполнении различного вида маневров;</li> <li>- демонстрация умений использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания</li> </ul>	

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной

грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 12.3. *Ориентирование и выбор курса при плавании на внутренних водных путях .*

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. *Видимость навигационных знаков.*
2. *Условия наблюдения и ориентирования.*
3. *Видимость навигационных огней.*
4. *Условия наблюдения и ориентирования.*
5. Различные способы определения расстояний с судна.
6. Различные способы определения скорости движения судна.
7. Ориентирование при управлении судном в различных навигационных условиях.

Перечень объектов контроля и оценки

<b>Наименование объектов контроля и оценки</b>	<b>Основные показатели оценки Результата</b>	<b>Оценка (кол-во баллов)</b>
31 - назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; 32 - судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; 33 - определение направлений и расстояний на картах; 34 - выполнение предварительной прокладки пути судна на картах; 35 - условные знаки на навигационных картах; 36 - методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности; 37 - мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; 38 - учет приливо-отливных течений в судовождении; 39 - физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; 310 - влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем	- демонстрация знаний назначения, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; - демонстрация знаний судовой коллекции карт и пособий, их корректуру и учет; - демонстрация знаний определения направлений и расстояний на картах; - демонстрация знаний выполнения предварительной прокладки пути судна на картах; - демонстрация знаний условных знаков на навигационных картах; - демонстрация знаний методов и способов определения места судна визуальными способами с оценкой их точности; - демонстрация знаний мероприятий по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; - демонстрация знаний учета приливо-отливных течений в судовождении; - демонстрация знаний физических процессов, происходящих в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; - демонстрация знаний влияния	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>записи гидрометеорологической информации;            311 - принципы ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий;            312 - общую характеристику судоходных путей бассейна;            313 - общую и специальную лоцию реки, водохранилища, канала;            314 - 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;            315 - лоцию и навигационную гидрометеорологию водных путей;            316 - навигационные средства и оборудование водных путей</p>	<p>гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;            - демонстрация знаний принципов ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий;            - демонстрация знаний общей характеристики судоходных путей бассейна;            - демонстрация знаний общей и специальной лоции реки, водохранилища, канала;            - демонстрация знаний плавания во льдах, буксировки судов, снятия судна с мели, влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;            - демонстрация знаний лоции и навигационной гидрометеорологии водных путей;            - демонстрация знаний навигационных средств и оборудования водных путей</p>	
<p>У1 - определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;            У2 - определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;            У3 - ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;            У4 - рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;            У5 - определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;            У6 - использовать гидрометеороинформацию для обеспечения безопасности</p>	<p>- демонстрация умений ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;            - демонстрация умений рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;            - демонстрация умений определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;            - демонстрация умений использовать гидрометеороинформацию для обеспечения безопасности плавания;            - демонстрация умений опознавать средства навигационного оборудования по силуэту, окраске, характеру и цвету огней и использовать их для выбора безопасного курса;            - демонстрация умений читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;</p>	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>плавания;</p> <p>У7 - опознавать средства навигационного оборудования по силуэту, окраске, характеру и цвету огней и использовать их для выбора безопасного курса;</p> <p>У8 - читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;</p> <p>У9 - пользоваться различными навигационными пособиями;</p> <p>У10 - ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;</p> <p>У 11 - стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</p> <p>У12 - 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>У13 - использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов при плавании на внутренних водных путях, выполнении различного вида маневров;</p> <p>У14 - использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания;</p> <p>У15 - определять на местности основные элементы рек и других участков ВВП, их навигационные опасности с целью определения безопасного курса судна</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений пользоваться различными навигационными пособиями;</li> <li>- демонстрация умений ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;</li> <li>- демонстрация умений стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</li> <li>- демонстрация умений управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</li> <li>- демонстрация умений использовать принципы, методы, способы и приемы по управлению различными типами судов и составов при плавании на внутренних водных путях, выполнении различного вида маневров;</li> <li>- демонстрация умений использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания;</li> <li>- демонстрация умений определять на местности основные элементы рек и других участков ВВП, их навигационные опасности с целью определения безопасного курса судна</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление;</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями;</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов;</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений;</li> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил</li> </ul>	

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 12.4. *Навигационные карты и пособия.*

Выполнение практической работы Практическое занятие №71. Составление гидрологического и судоходного описания участка ВВП с использованием лоцманской (навигационной) карты.

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №72. Изучение руководств и пособий для плавания.

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Выполнение практической работы Практическое занятие №73. Первичная корректура лоцманских (навигационных) карт по извещениям судоводителям и мореплавателям.

Время на выполнение практической работы: 90 минут.

Перечень объектов контроля и оценки

<b>Наименование объектов контроля и оценки</b>	<b>Основные показатели оценки Результата</b>	<b>Оценка (кол-во баллов)</b>
31 - назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; 32 - судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; 33 - определение направлений и расстояний на картах; 34 - выполнение предварительной прокладки пути судна на картах; 35 - условные знаки на навигационных картах; 36 - навигационные пособия и руководства для плавания; 37 - руководство для плавания в сложных условиях; 38 - влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации; 39 - принципы ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий; 310 - общую характеристику судоходных путей бассейна; 311 - общую и специальную лоцию реки, водохранилища, канала; 312 - лоцию и навигационную гидрометеорологию водных путей; 313 - навигационные средства и оборудование водных путей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний назначения, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>- демонстрация знаний судовой коллекции карт и пособий, их корректуру и учет;</li> <li>- демонстрация знаний определения направлений и расстояний на картах;</li> <li>- демонстрация знаний выполнения предварительной прокладки пути судна на картах;</li> <li>- демонстрация знаний условных знаков на навигационных картах;</li> <li>- демонстрация знаний навигационных пособий и руководств для плавания;</li> <li>- демонстрация знаний руководства для плавания в сложных условиях;</li> <li>- демонстрация знаний влияния гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;</li> <li>- демонстрация знаний принципов ориентирования и основное содержание навигационных карт и пособий;</li> <li>- демонстрация знаний общей характеристики судоходных путей бассейна;</li> <li>- демонстрация знаний общей и специальной лоции реки, водохранилища, канала;</li> <li>- демонстрация знаний лоции и навигационной гидрометеорологии водных путей;</li> <li>- демонстрация знаний навигационных средств и оборудование водных путей</li> </ul>	2-5
У1 - определять координаты пунктов прихода, разность широт	- демонстрация умений ориентироваться в особенностях района и опасностях при	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
<p>и разность долгот, дальность видимости ориентиров;  У2 - читать навигационные карты;  У3 - определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;  У4 - ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;  У5 - производить предварительную прокладку по маршруту перехода;  У6 - производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;  У7 - определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;  У8 - использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;  У9 - читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;  У10 - пользоваться различными навигационными пособиями;  У11 - ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;  У12 - использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;  У13 - использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания</p>	<p>плавании вблизи берега и в узкостях;  - демонстрация умений производить предварительную прокладку по маршруту перехода;  - демонстрация умений производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;  - демонстрация умений определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;  - демонстрация умений использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;  - демонстрация умений читать навигационные карты и определять знаки средств навигационного оборудования;  - демонстрация умений пользоваться различными навигационными пособиями;  - демонстрация умений ориентироваться на местности глазомерными и инструментальными способами при выборе безопасного курса судна;  - демонстрация умений использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;  - демонстрация умений использовать правила плавания по внутренним водным путям (ПП ВВП) и другие нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;  - демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление;  - демонстрация умений работы с картами, руководствами и пособиями;  - демонстрация умений снятия показаний штурманских приборов;  - демонстрация умений выполнения гидрометеорологических наблюдений;  - демонстрация понимания установленных норм и правил</p>	

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 12.5. Регулирование движения судов и составов в Северо-двинском бассейне.

Практическое занятие №74. Выполнение работы с навигационными картами рек, выбор безопасного курса при плавании в весенний период навигации.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- производить предварительную прокладку по маршруту перехода	Выбор предварительной прокладки по маршруту перехода	2-5
З1 - основные понятия и определения навигации	Демонстрация знаний по основным понятия и определения навигации	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях.

Раздел 01.05.01. Управление судами и составами на ВВП.

Тема 13.1. Понятие о судне.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме.

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Корпус судна, его главные размерения.
2. Судовые устройства и системы.
3. Формы днищевой линии корпуса, формы палубной линии, формы оконечностей судов.

## Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Выбор нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности	2-5
З1 - содержание актуальной нормативно-правовой документации	Демонстрация знаний актуальной нормативно-правовой документации	2-5

## Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### Тема 13.2. Вооружение и оборудование судов

Практическое занятие №75. Вычисление объема шлюпки для определения числа людей, вмещающихся в шлюпку.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- оценивать состояние аварийного судна	Определение состояния аварийного судна	2-5
З1 - организацию штурманской службы на судах	Демонстрация знаний штурманской службы на судах	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания. или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### Тема 13.3. Судовые устройства.

Практическое занятие №76. Определение длины вытравленной цепи. Число и вес якорей, размеры якорных цепей.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорь или на ходу	Выбор процедур постановки на якорь	2-5
З1 - маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовным	Демонстрация знаний по маневрированию и постановке судна на якорь	2-5



Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
сооружениям		

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания. или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 13.4. Организация службы на судах.

Форма контроля: фронтальный опрос по теме

Время на выполнение: 15 мин.

Контрольные вопросы:

1. Экипаж судна, его состав.
2. Устава службы на судах речного флота РФ.
3. Вахтенная служба.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1-применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии.	Выбор требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии	2-5
31 - швартовые операции.	Демонстрация знаний по швартовым операциям	2-5

Критерии оценки:

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Тема 13.5. Уход за судном и его оборудованием.

Практическое занятие №77. Обнаружение слабины штуртроса, рулевого привода (сектор или румпель). Действия, выполняемые при обнаружении дефекта. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- обнаруживать слабинку штуртроса, рулевого привода (сектор или румпель)	Выбор действий по обнаружению слабины штуртроса, рулевого привода (сектор или румпель)	2-5
31 – рулевой привод	Демонстрирование знания действий при обнаружении дефекта	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 13.6. Судовые работы.

Практическое занятие №78. Проведение работы, связанной с судовыми тросами. Изучение видов узлов, огонов. Последовательность изготовления сплетения.

Практическое занятие №79. Использование спасательных средств и оказание помощи утопающему.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1-описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	Выбор значимости своей специальности	2-5
З1-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Тема 13.7. Речное судовождение.

Практическое занятие №80. Изучение методов определения и сопоставления величины диаметра циркуляции и времени маневра одно - двух – трехвинтового судна в различных режимах работы машин.

Определение величины максимального поворачивающего момента при отдельном управлении насадками по исходным данным, сопоставление его с общим моментом при синхронном управлении насадками.

Практическое занятие №81. Определение инерционных характеристик судна по Справочнику инерционных характеристик судов.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- определять инерционные характеристики судна	Выбор инерционных характеристик	2-5
З1 – справочник инерционных характеристик	Демонстрация знания инерционных характеристик	2-5

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Курсовой проект по теме «Выбор места якорной стоянки»:

4. Практико- технические характеристики.

5. Выбор места якорной стоянки, описание участка.

Расчет якорной цепи с учетом ветра, течения, реакция грунта.

Раздел 01.05.02. Правила плавания по ВВП.

Тема 14.1. Правила плавания по внутренним водным путям.

Практическое занятие №82. Изготовление дидактического материала по теме: «Виды и расположение ходовых огней на судах и составах».

Практическое занятие №83. Определение типа земснаряда, его положения относительно судового хода. Варианты маневрирования судна при невозможности прохода мимо земснаряда с учетом путевых условий.

Практическое занятие №84. Выполнение графической работы по теме: «Выбор места якорной стоянки при работе с лоцманской картой».

Практическое занятие №85. Составление перечня сведений, передаваемых капитаном судна судовладельцу и органу надзора за безопасностью судоходства Северного управления ГОСМОРРЕЧНАДЗОРУ по транспортному происшествию.

Практическое занятие №86. Выбор схем буксируемых и толкаемых составов, утвержденных Администрацией ВВП.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)
У1- ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях	Выбор способов ориентировки в опасностях	2-5
З1- условные знаки на навигационных картах	Демонстрация знаний по условным знакам и навигационным картам	2-5

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки Результата	Оценка (кол-во баллов)

Критерии оценки:

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

#### 4.2. Задания для промежуточной аттестации

##### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену

по МДК. 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция

Раздел 01.01.01. Навигация и лоция

для обучающихся по специальности

26.02.03 Судовождение

1. Форма и размеры Земли. Референц-эллипсоиды.
2. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре.
3. Географические координаты. Разность широт и долгот.
4. Дальность видимости предметов и огней. Влияние атмосферных условий.
5. Основные плоскости и линии ориентирования в море. Круговая, полукруговая, четвертная и румбовая система направления.
6. Истинный курс, истинный пеленг, обратный истинный пеленг курсовой угол и взаимосвязь между ними.
7. Приборы для определения направлений в море.
8. Земной магнетизм, магнитное склонение, магнитные направления. Переход от магнитных направлений к истинным и обратно.
9. Судовой магнетизм, девиация магнитного компаса. Компасные направления, переход от компасных направлений к истинным и обратно.
10. Поправка магнитного компаса. Общие сведения о створах.
11. Гирокомпасные направления. Поправка гирокомпаса. Соотношения между направлениями по гирокомпасу и магнитному компасу.
12. Устройство и принцип действия магнитного компаса. Общие принципы уничтожения девиации магнитного компаса.
13. Магнитное склонение, его изменение, выбор по маршруту перехода и приведение к году плавания на морской карте.
14. Магнитный меридиан, магнитные курсы и пеленги. Переход от магнитных направлений к истинным и обратно.
15. Морские течения. Учет приливо-отливных течений.
16. Классификация морских карт, руководств и пособий по назначению. Содержание морской навигационной карты, оценка её достоинства.

17. Морские единицы длины и скорости. Определение пройденного расстояния.
18. Компасный меридиан, компасные направления. Перевод и исправление румбов. Определение остаточной девиации.
19. Назначение, классификация и требования к СНО.
20. Плавающие СНО.
21. Влияние ветра на судно, учёт дрейфа.
22. Течения и их учёт при ведении прокладки.
23. Совместное влияние ветра и течения.
24. Определение места судна по пеленгам.
25. Определение места судна по разновременным наблюдениям.
26. Определение места судна способом крьюйс-пеленг.
27. Определение места судна способом крьюйс-расстояние.
28. Описание устройства «Протрактор».
29. Определение места судна комбинированным способом.
30. Зрительные, звукооповещательные и радиотехнические СНО.
31. Определение характеристик СНО по данным карт и пособий.
32. Циркуляция и её учёт.
33. Аналитическое счисление.
34. Зарубежные пособия для плавания.
35. Плавание в стеснённых водах.
36. Плавание в ограниченной видимости. Способы ориентирования.
37. Характеристика основных режимов работы ЭКНИС.
38. Особенности использования ЭКНИС на судне.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция  
Раздел 01.01.02. Навигационная гидрометеорология  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Атмосфера и ее характеристика.
2. Атмосферное давление.
3. Воздушные течения в атмосфере.
4. Формы барического рельефа.
5. Вода в атмосфере.
6. Электрические, звуковые и световые явления.
7. Гидрометеорологическая информация, поступающая на суда.
8. Карты погоды.
9. Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды
10. Колебания уровня Мирового океана.
11. Организация метеонаблюдений.
12. Понятие о составлении прогноза.
13. Приливо – отливные явления в мировом океане.
14. Колебания уровня мирового океана.
15. Классификация приливо-отливных явлений.
16. Элементы приливов и терминология. Понятие о графике суточного хода прилива.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция  
Раздел 01.01.03. Мореходная астрономия  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Небесная сфера и ее элементы
2. Параллактический треугольник
3. Горизонтные и экваториальные координаты светил.
4. Годовое движение Солнца. Движение Луны
5. Характеристика видимого суточного движения светил.
6. Годовое движение Солнца. Движение Луны.
7. Понятие о времени и системах счета.
8. Звездное время. Солнечное истинное и среднее время.
9. Классификация и величины звезд. Основные созвездия и яркие звезды.
10. Устройство звездного глобуса и подготовка его к наблюдениям.
11. Подбор звезд для проведения работы по определению места судна.
12. Устройство навигационного секстана. Определение поправки индекса.
13. Измерение высот звезд и планет.
14. Морской астрономический ежегодник.
15. Понятие о теоретических основах определения места судна в море по небесным светилам.
16. Определение места судна по Солнцу и Луне.
17. Определение места судна по звездам и планетам.
18. Определение широты по высоте Полярной звезды.
19. Определение широты по высоте Полярной звезды.
20. Использование компьютерных программ для определения места судна по результатам астрономических наблюдений
21. Определение поправки курсоуказателя по восходу и заходу Солнца и Луны.
22. Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде.
23. Определение поправки курсоуказателя на произвольном азимуте светила.

### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судовождения  
Раздел.01.02.01 Управление судном  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Рекомендации по организации штурманской службы и организации радиолокационного наблюдения на судах.
2. Понятие истинного и относительного движения, использование РЛС для оценки ситуации.
3. Маневренные характеристики судна.
4. Инерционные характеристики судов.
5. Силы, действующие на перо руля на переднем ходу.
6. Силы, действующие на перо руля на заднем ходу.
7. Особенности работы винтов правого и левого шага.
8. Особенности управления судном с поворотными насадками, винторулевыми колонками и ВРЦ.
9. Основные национальные документы по безопасности плавания.
10. Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания в России и их функции.

11. Выбор места якорной стоянки. Подготовка судна и маневрирование при постановке на якорь.
12. Правила маневрирования в особых случаях и при тревоге «Человек за бортом».
13. Маневрирование при различных способах швартовки. Особенности швартовных операций в ледовых условиях.
14. Правила техники безопасности при швартовных операциях.
15. Управление судном при плавании в узкостях.
16. Особенности управления судном при плавании в штормовых условиях, борьба с обледенением.
17. Организация буксировочных операций.
18. Способы снятия судов с мели.
19. Руководство людьми после оставления судна.
20. Визуальные средства связи, наблюдение и сигнализация.
21. Международный свод сигналов.
22. Медицинский раздел МСС.
23. Способы спасания людей с аварийного судна.
24. Общие положения и определения МППСС-72
25. Правила плавания и маневрирования в различных условиях.
26. Огни и знаки на судах и плавсредствах.
27. Сигналы бедствия.
28. Действия для предупреждения столкновения.
29. Действия судна, которому уступают дорогу.
30. Выполнение взаимных обязанностей судов.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену

по МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судовождения

Раздел 01.02.02. Технические средства судовождения

для обучающихся по специальности

26.02.03 Судовождение

1. Земной магнетизм, его элементы.
2. Магнитное поле судна, сущность уравнений Пуассона.
3. Постоянная, полукруговая и четвертная девиация. Коэффициенты девиации.
4. Устройство, выверки морского магнитного компаса и правила эксплуатации магнитных компасов.
5. Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Приведение судна на заданный магнитный курс.
6. Определение остаточной девиации, формулы и схемы расчета приближенных коэффициентов девиации и расчета рабочей таблицы девиации.
7. Основные свойства гироскопа.
8. Гирокомпас на неподвижном основании и работа гирокомпаса на движущемся судне.
9. Основы конструкции и правила эксплуатации современных типов гирокомпасов.
10. Устройство, схема работы современных типов гироазимуткомпасов.
11. Классификация лагов, принцип действия индукционных лагов.
12. Понятие о работе гидроакустического лага.
13. Теоретическое обоснование акустического способа измерения глубин.
14. Принцип действия навигационных эхолотов.
15. Основы автоматического управления судном по заданной траектории.
16. Принцип действия и устройство авторулевых.



17. Эксплуатация авторулевых, процедура перехода с одного режима управления на другой.
18. Основы радиолокации и управления радиолокационной станцией.
19. Навигационное использование радиолокационных станций.
20. Контроль работы и настройки судовой РЛС. Чтение радиолокационного изображения.
21. Классификация радионавигационных систем.
22. Принцип работы наземных радионавигационных систем и способы радиоизмерений.
23. Структура глобальных навигационных спутниковых систем.
24. Использование среднеорбитальных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации.
25. Методы определения места судна с помощью навигационных спутников.
26. Точность определения места по среднеорбитной ГНСС.
27. Устройство магнитного компаса, проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей.
28. Эксплуатация гирокомпасов.
29. Эксплуатация гироазимуткомпасов.
30. Эксплуатация индукционного лага.
31. Эксплуатация эхолотов.
32. Правила подготовки к работе и оперативного управления судовой РЛС.
33. Управление движением судна по линии заданного пути.
34. Дифференциальная подсистема ГНСС.
35. Элементы теории и характеристика навигационного гироазимуткомпаса.
36. Правила эксплуатации современных типов гироазимуткомпасов.

#### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов и тестовых заданий для подготовки к дифференцированному зачету по МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судовождения  
Раздел 01.02.03. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ  
для обучающихся  
по специальности 26.02.03 Судовождение.  
Перечень вопросов

1. Классификация и состав.
2. УКВ и ПВ/КВ радиостанции.
3. Аварийные радиобуи.
4. Приемник НАВТЕКС.
5. Радиооборудование спасательных средств.
6. Автоматическая идентификационная система (АИС).
7. Настройка и использование УКВ и ПВ/КВ радиостанций.
8. Настройка приёмника НАВТЕКС.
9. Общие принципы организации связи.
10. Назначение и общие принципы ГМССБ. Ведение радиопереговоров.
11. Система ИНМАРСАТ.
12. Распространение информации по безопасности на море.
13. Принцип работы радиотелекса и ЦИВ.
14. Документация, корреспонденция и расчеты за связь.
15. Тренажер ГМССБ.

16. Ведение аварийной радиосвязи.
17. Активация и проверка АРБ.
18. Справочник МСЭ с использованием английского языка.

#### Перечень тестовых заданий

1. Радиооборудование ГМССБ подпадает под требования конвенции:
  - + SOLAS-74
  - ПДНВ
  - + SAR
2. В ГМССБ задействованы следующие спутниковые системы:
  - ИНМАРСАТ
  - КОСПАС-САРСАТ
  - ни одна из перечисленных систем не используется
  - + обе перечисленные системы используются
3. Спутниковая система ИНМАРСАТ работает в диапазонах частот:
  - + 1,5 и 1,6 ГГц
  - 156-174 МГц
  - 4-27,5 МГц
4. Спутниковая система КОСПАС-САРСАТ работает в диапазоне:
  - 156-174 МГц
  - + 406,0-406,1 МГц
  - 4-27,5 МГц
5. Морская подвижная служба, работающая в полосе частот 415- 535 кГц и 1605-4000 кГц использует:
  - + СВ-диапазон
  - + ПВ-диапазон
  - КВ-диапазон
6. Морской район, в пределах зоны действия береговой УКВ радиостанции, это:
  - + район А1
  - район А2
  - район А3
  - район А4
7. Район, находящийся за пределами 70 радиуса северной и южной широты, это:
  - Район А1
  - Район А2
  - Район А3
  - + Район А4
8. Ёмкость резервного источника питания должна позволять работу в автономном режиме в течение:
  - + 10 часов
  - 12 часов
  - 24 часов
9. ПВ телефонная радиостанция с ЦИВ должна присутствовать на судах с Инмарсат, которые эксплуатируются в районе:
  - А1
  - + А2
  - + А3
  - А4
10. Какими способами должна обеспечиваться работоспособность радиооборудования?
  - дублированием
  - береговым техническим обслуживанием и ремонтом

- квалифицированным техническим обслуживанием и ремонтом в порту
  - обслуживанием и ремонтом в море
  - + всеми перечисленными способами
11. Какой из перечисленных дипломов не относится к дипломам оператора ГМССБ?
- оператора-радиоэлектроника первого класса
  - оператора-радиоэлектроника второго класса
  - общий диплом оператора
  - ограниченный диплом оператора
  - + диплом специалиста по радиооборудованию
12. Какие из документов входят в обязательные для судовой радиостанции?
- лицензия
  - журнал радиостанции
  - руководство по использованию морской подвижной и морской
  - + все перечисленные
13. Морская подвижная служба это:
- + служба радиосвязи между береговыми станциями и судовыми станциями
  - + служба радиосвязи между взаимодействующими станциями
  - + служба радиосвязи между станциями спасательных средств
14. К типам станций в МПС относятся:
- береговая станция
  - портовая станция
  - лоцманская станция
  - + все перечисленные
15. Орган, ответственный за организацию эффективного поиска и спасания называется:
- МПС
  - + СКЦ
  - СЗС
  - БЗС
16. Связь, при которой одновременно возможна передача только в одном направлении связи называется:
- + симплексной
  - дуплексной
  - полудуплексной
17. Цифровой избирательный вызов использует для работы:
- + цифровые коды
  - + автоматический вызов на вызовной частоте
  - + передачу и приём команд и информации в СВ, КВ, и УКВ
18. Система ЦИВ используется для:
- + оповещения о бедствии, срочности и безопасности
  - + установления служебной связи на рабочем канале
  - + соединения через береговую станцию в автоматическом / полуавтоматическом режиме
19. Система ЦИВ может быть:
- + синхронной
  - асинхронной
  - любой из перечисленных
20. Спутниковая система КОСПАС-САРСАТ использует:
- геостационарные спутники
  - + низкоорбитальные спутники
  - может использовать любые из перечисленных спутников
21. В соответствии с Регламентом Радиосвязи сигнал бедствия ЦИВ обеспечивает:
- + вызов о бедствии

- + сообщение о бедствии
  - автоматическую ретрансляцию сигнала
22. Сигнал бедствия применяется для предупреждения:
- спасательного координационного центра
  - судов
  - + СКЦ и судов
23. Судно, принявшее сигнал бедствия от другого судна, должно:
- + подготовиться к приёму последующего обмена бедствия
  - + подтвердить сигнал бедствия
  - немедленно следовать к месту бедствия
24. Связь, касающаяся срочности и безопасности, включает в себя:
- + навигационные и метеорологические
  - + судовые сообщения по связи
  - + сообщения "судно-судно", касающиеся безопасности
  - + другие сообщения, касающиеся срочности и безопасности
25. В УКВ диапазоне передача форматов ЦИВ для целей общественной корреспонденции, также как и форматов, связанных с бедствием и безопасностью, осуществляется:
- на 16 канале
  - + на 70 канале
  - на частоте 156-174 МГц
26. При вызове береговой земной станции с помощью цифрового избирательного вызова, судовые станции должны использовать для вызова в порядке приоритета:
- + национальный канал ЦИВ, на котором ведёт наблюдение БЗС
  - + одну из международных частот цифрового избирательного
  - любые частоты бедствия
27. Частота 2177 кГц предоставляется судовым станциям только:
- для подачи сигнала бедствия
  - + для вызова других судов
  - как резервный канал для случаев, когда вызываемая береговая
28. Для вызова и подачи сигнала бедствия в режиме телефонии используется частота:
- + 1606-4000 кГц
  - 2182 кГц
  - 2177 кГц
29. УКВ радиоустановка обеспечивает радиотелефонную связь и цифровой избирательный вызов на расстоянии:
- + 20-30 миль
  - 30-50 миль
  - до 100 миль
30. Радиостанция УКВ работает в диапазоне частот:
- + 156-174 МГц
  - 405-526,5 кГц
  - 8195-8815 кГц
31. УКВ радиостанция использует режим модуляции:
- + G3E
  - J2B
  - F3E
32. Укажите, какими функциями обладает пульт управления ЦИВ:
- + включение и выключение устройства
  - + составление сообщения ЦИВ
  - + проверка подготовленного сообщения до его передачи
  - + запуск сигналов бедствия и вызова с использованием ЦИВ

33. Эксплуатационные требования к судовым УКВ радиостановкам, обеспечивающим связь и цифровой избирательный вызов, изложены:

- в конвенции SOLAS
- + в резолюции ИМО
- в руководстве морской подвижной службы

34. Индикация "MID" при цифровом избирательном вызове УКВ означает:

- номер ИНМАРСАТ судовой станции
- + цифровой идентификатор вызываемой береговой или судовой станции
- цифровой идентификатор собственной судовой станции

35. Укажите, какая частота используется в режиме телефонии, если частота 2182 кГц занята обменом бедствия:

- + 2191 кГц
- 2177 кГц
- 2189,5 кГц

36. Ретрансляция сигнала бедствия цифрового избирательного вызова передаётся в следующих случаях:

- + судном, принявшим на КВ канале сигнал бедствия, который не подтверждён СКЦ
- + береговой земной станцией с целью оповещения в данном районе других судов
- + судно, терпящее бедствие, знает, что другое судно находится в бедствии

37. Укажите, в каком году основана Международная организация морской спутниковой связи ИНМАРСАТ:

- + в 1979 году
- в 1985 году
- в 1992 году

38. Укажите, какие элементы входят в систему ИНМАРСАТ:

- + космический сегмент
- + береговые земные станции
- + судовые земные станции
- + контрольно-эксплуатационный центр

39. Спутники системы ИНМАРСАТ расположены:

- на низкой орбите
- + на геостационарной орбите
- на околополярной орбите

40. Над какими океанами располагаются спутники системы ИНМАРСАТ:

- + Атлантическим
- + Индийским
- + Тихим
- Ледовитым

41. Береговые земные станции обеспечивают связь между спутниками и наземными сетями связи, используя диапазон частот:

- 6312,5-6331 кГц
- + 6425-6443 МГц
- + 3600-3623 МГц

42. Укажите, какие типы судовых земных станций ИНМАРСАТ устанавливаются на судах:

- + СЗС ИНМАРСАТ-А
- + СЗС ИНМАРСАТ-В
- + СЗС ИНМАРСАТ-С
- + СЗС ИНМАРСАТ-М

43. Какой диапазон частот использует СЗС ИНМАРСАТ-С:

- + 1530-1545 МГц
- 1605-3800 кГц

- 6200-6525 кГц
- 44. СЗС ИНМАРСАТ-С имеет:
  - семизначный идентификатор
  - + девятизначный идентификатор
  - десятизначный идентификатор
- 45. Укажите, какого класса выпускают ИНМАРСАТ стандарта-С:
  - + класс 1-станция, стандарта-С, не обеспечивающая приём РГВ
  - + класс-2-станция, работающая в двух режимах, выбираемых оператором или в режиме класса 1, но способной принимать сообщения HUD при отсутствии трафика в канале, или в режиме исключительного приёма РГВ
  - + класс 3-станция имеет два независимых приёмника, один из которых работает в канале связи, а другой на приём сообщений РГВ
- 46. Укажите недостатки СЗС ИНМАРСАТ-С:
  - нестабильность работы
  - + не обеспечение работы в реальном канале связи с получателем
  - + не обеспечение работы в режиме радиотелефонии
- 47. Укажите преимущества судовой земной станции ИНМАРСАТ-С:
  - + малые габариты, вес и энергопотребление
  - + направленная антенна, не требующая гиостабилизации
  - + значительно меньшая стоимость станции по сравнению с ИНМАРСАТ-А и ИНМАРСАТ-В
  - + удовлетворяет требованиям ГМССБ и может использоваться вместо КВ-радиоустановки
- 48. Оповещение о бедствии с помощью станции ИНМАРСАТ-С возможно посредством:
  - + предварительной подготовки сообщения на телексном терминале
  - радиотелефонии
  - использования дистанционной кнопки подачи бедствия
- 49. Типы аварийных радиобудёв используются на судах в зависимости от:
  - + района плавания
  - + от комплекта приборов аппаратуры ГМССБ
  - от типа судна
- 50. Спутник КОСПАС/САРСАТ использует частоту:
  - 174 МГц
  - + 121,5 МГц
  - + 406 МГц
- 51. Какие спутники используются в системе КОСПАС/САРСАТ?
  - + низкоорбитальные
  - геостационарные
  - околополярные
- 52. Сколько спутников входит в стандартную конфигурацию системы КОСПАС/САРСАТ:
  - + четыре спутника
  - шесть спутников
  - восемь спутников
- 53. АРБ КОСПАС/САРСАТ пригодны для использования в районе:
  - +А1
  - +А2
  - +А3
  - +А4
- 54. Какие документы регламентируют требования к АРБ КОСПАС/САРСАТ?
  - Конвенция SOLAS
  - + Резолюция IMO
  - Конвенция SAR

55. Укажите, какова точность определения местоположения АРБ КОСПАС/САРСАТ 406 МГц:
- + 5 км
  - 20 км
  - 50 км
56. Укажите достоинства АРБ КОСПАС/САРСАТ:
- + не требует ввода координат судна
  - + зона АРБ КОСПАС/САРСАТ не имеет ограничений
  - малое время доставки сообщения о бедствии
57. УКВ АРБ работает на частоте:
- + 156,525 МГц
  - 405 кГц
  - 526,5 кГц
58. УКВ АРБ использует класс излучения:
- + G2B
  - H3E
  - F1B
59. Какой документ регламентирует формат сообщения ЦИВ УКВ АРБ:
- Конвенция SOLAS
  - Конвенция SAR
  - + Рекомендации ИТУ-R
60. Выходная мощность УКВ АРБ составляет:
- не менее 50 МВт
  - + не менее 100 МВт
  - не менее 200 МВт
61. Зона действия УКВ АРБ составляет:
- 5-10 миль
  - + 20-30 миль
  - 40-50 миль
62. Точность определения местоположения АРБ КОСПАС/САРСАТ 121,5 МГц составляет:
- 5 км
  - + 20 км
  - 40 км

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов  
Раздел 01.03.01. Устройство и эксплуатация судовых вспомогательных механизмов и систем

для обучающихся по специальности

26.02.03 Судовождение

- Рулевые приводы, их разновидности, устройство.
- Гидравлическая рулевая машина.
- Рулевая машина с электрическим приводом.
- Оперативные лебедки. Назначение, устройство и работа.
- Свайные аппараты. Назначение, устройство и работа.
- Классификация якорно-швартовых механизмов, их назначение, разновидности.
- Якорно-швартовый шпиль с ручным приводом. Устройство и работа.
- Якорно-швартовый шпиль с электроприводом. Устройство, работа.

- Брашпиль с электроприводом, устройство, работа.
- Автоматическая швартовная лебедка с электроприводом, устройство.
- Шлюпочная лебедка с электроприводом, устройство, работа.
- Грузовая лебедка, устройство, работа.
- Буксирная лебедка, устройство, назначение и принцип работы.
- Назначение «Автосцепа» -Р-100, устройство, работа.
- Классификация насосов, область применения в судовых системах.
- Классификация объемных насосов. Поршневой насос двойного действия.
- Центробежный насос консольного типа, устройство, работа, область применения.
- Вихревой насос, назначение, устройство, принцип работы.
- Струйные насосы, назначение, устройство, работа, область применения.
- Причины, снижающие давление и подачу насосов. Способы устранения.
- Назначение и классификация судовых систем, их окраска.
- Трюмные системы. Схемы систем, их устройство, работа.
- Системы водо- и пенотушения, их устройство, работа.
- Система жидкостного тушения типа С.Ж.Б., устройство, работа.
- Система водоснабжения и обеззараживания воды, устройство, работа.
- Система водяного отопления.
- Схема установки пневмоцистерны.
- Система «Озонирования», устройство, работа.
- Путевые соединения трубопроводов, их уплотнение, область применения.
- Паровое отопление, устройство, назначение и принцип работы.
- Система вентиляции помещений судна, ее разновидности и устройство.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену

по МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов

Раздел 01.03.02. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и систем  
для обучающихся по специальности

26.02.03 Судовождение

- 1 Основные понятия – мёртвые точки, ход поршня, радиус кривошипа, объёмы цилиндра.
- 2.Принцип работы четырёхтактного дизеля.
- 3.Принцип работы двухтактного дизеля.
- 4.Индикаторная диаграмма четырёхтактного дизеля.
- 5.Классификация и маркировка дизелей.
- 6.Топливо,состав,физические свойства, сорта и марки топлива.
- 7.Назначение, устройство фундаментной рамы. Крепление двигателя к судовому фундаменту.
- 8.Рамовые подшипники, устройство, работа, подвод смазки к ним.
- 9.Назначение, устройство блока цилиндров и втулки цилиндров.
- 10.Цилиндровые крышки, их устройство, арматура.
- 11.Назначение, устройство поршня. Поршневые кольца, их устройство, работа.
- 12.Назначение, конструкция шатунов, шатунные болты.
- 13.Коленчатые валы, их устройство, материал.
- 14.Система газораспределения, клапанные приводы. Тепловые зазоры.
- 15.Распределительные валы. Кулачковые шайбы.
- 16.Круговая диаграмма газораспределения четырёхтактного дизеля.



- 17.Топливная система, её назначение и устройство.
- 18.Топливные, масляные и водяные фильтры. Устройство и принцип действия реактивной центрифуги.
- 19.Топливоподкачивающие насосы, их назначение и устройство.
- 20.Устройство, работа и регулировки блочного ТНВД.
- 21.Устройство, работа и регулировки индивидуального ТНВД.
- 22.Назначение, устройство и работа форсунок.
- 23.Назначение системы САРЧ, регулятор прямого действия.
- 24.Назначение системы САРЧ, регулятор непрямого действия.
- 25.Система смазки дизеля с масляным баком и с «мокрым» картером.
- 26.Система смазки дизеля с «сухим» картером.
- 27.Виды смазочных материалов. Физические свойства и марки моторных масел.
- 28.Масляные и водяные холодильники, их устройство и работа.
- 29.Назначение систем охлаждения, устройство и работа системы охлаждения дизеля НФД. Терморегуляторы, их устройство, работа.
- 30.Насосы: поршневые, центробежные, шестерённые, их устройство, работа и применение.
- 31.Устройство баллонов сжатого воздуха, их освидетельствование и испытание.
- 32.Система сжатого воздуха, её состав, применение. Компрессоры.
- 33.Система электро-стартёрного пуска, её устройство и работа.
- 34.Система пуска дизеля 6ЧСП18/22.
- 35.Главные пусковые и пусковые клапаны, их устройство, принцип действия.
- 36.Воздухораспределитель с дисковым золотником, устройство и работа.
- 37.Воздухораспределитель с цилиндрическим золотником, устройство и работа.
- 38.Система пуска и реверса дизеля 8НФД48.
- 39.Степень сжатия, её значение для дизеля.
- 40.Индикаторная мощность дизеля, пути её повышения.
- 41.Эффективная мощность дизеля, пути её повышения.
- 42.Назначение и устройство системы дистанционного управления. Приборы: манометры, тахометры, термометры.
- 43.Назначение и устройство реверс-редукторов, их разновидности.
- 44.Действующие давления и температуры в цилиндре дизеля.
  
- 45.Понятие о технической эксплуатации судовых дизелей. Основные задачи.
- 46.Организация службы машинной команды.
- 47.Ведение технической документации.
- 48.Требования к личному составу, допуск к несению вахты.
- 49.Требования к техническому состоянию дизеля.
- 50.Правила безопасного обслуживания дизелей.
51. Подготовка двигателя к пуску после продолжительной стоянки.
- 52.Подготовка двигателя к пуску после кратковременной стоянки.
- 53.Расконсервация дизеля.
- 54.Работы, выполняемые после пуска дизеля. Прогрев и вывод дизеля на рабочий режим.
- 55.Работы, выполняемые при ежедневном ТО.
- 56.Работы, выполняемые при ТО №2 среднеоборотных дизелей.
- 57.Работы, выполняемые при ТО №4 среднеоборотных дизелей.
- 58.Техническое обслуживание систем смазки дизеля.
- 59.Техническое обслуживание систем охлаждения дизеля.
- 60.Неисправности при пуске дизеля. Причины появления неисправности и способы устранения.

61. Неисправность: давление масла ниже нормы. Причины появления неисправности и способы устранения.
62. Неисправность: дизель не развивает требуемой мощности. Причины появления неисправности и способы устранения.
63. Неисправность: температура воды на выходе из дизеля выше нормы. Причины появления неисправности и способы устранения.
64. Неисправность: дизель дымит, цвет газов чёрный, голубой, белый. Причины появления неисправности и способы устранения.
65. Неисправность: дизель стучит, причины стуков дизеля. Причины появления неисправности и способы устранения.
66. Теплоконтроль, цель проведения и сроки. Работы, выполняемые перед проведением контрольных испытаний.
67. Режимы работы судовых дизелей.
68. Регулировка дизеля. Операции, выполняемые при регулировании дизеля.
69. Назначение и устройство индикатора МИ-1.
70. Техническая диагностика дизеля. Методы диагностирования, аппаратура для контроля технического состояния дизеля.
71. Назначение и устройство максиметра.
72. Анализ проведенных теплотехнических испытаний судовым экипажем.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов  
Раздел 01.03.03. Устройство и эксплуатация судового электрооборудование  
(7 семестр)  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Техническое обслуживание ГА и связанных с ним систем, действия для предотвращения повреждений.
2. Основные неисправности ГА и связанных с ним систем.
3. Материалы, инструмент и оборудование, используемые при техническом обслуживании и ремонте ГА и связанных с ним систем.
4. Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта ГА и связанных с ним систем.
5. Классификация судовых распределительных устройств. Принципиальные схемы распределительных щитов. Схема главного распределительного щита.
6. Коммутационная аппаратура распределительных устройств. Рубильники, выключатели и переключатели. Универсальные переключатели. Универсальные переключатели без разрыва тока. Промышленные типы пакетных выключателей и переключателей.
7. Коммутационно-защитная аппаратура распределительных устройств. Автоматические выключатели. Характеристики автоматических выключателей. Промышленные типы автоматических выключателей.
8. Предохранители (основные сведения, устройства, применение).
9. Реле защиты (основные сведения, реле тока, реле обратного тока, реле обратной мощности, реле перегрузки, бесконтактное реле обратного активного тока).
10. Подготовка распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры к работе. Наблюдение за работой распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры в период эксплуатации.

11. Техническое обслуживание распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры, действия для предотвращения повреждений.
12. Проверка, обнаружение, ремонт и восстановление оборудования распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры до рабочего состояния.
13. Основные неисправности распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры.
14. Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры
15. Аварийные электростанции (Состав приёмников электроэнергии Размещение аварийной СЭС).
16. Принципиальная схема аварийного распределительного щита (АРЩ). Источники питания аварийных СЭС. Схема программного управления пуском аварийного дизель-генератора (АДГ).
17. Судовые аккумуляторы и гальванические элементы
18. Выбор и размещение аккумуляторных батарей.
19. Зарядно-питающие устройства аккумуляторных батарей.
20. Подготовка системы аварийного электроснабжения к работе. Наблюдение за работой системы аварийного электроснабжения в период эксплуатации.
21. Техническое обслуживание системы аварийного электроснабжения, действия для предотвращения повреждений.
22. Проверка, обнаружение, ремонт и восстановление оборудования системы аварийного электроснабжения до рабочего состояния.
23. Требования к помещениям аккумуляторных.
24. Основные правила выполнения безопасных процедур технического обслуживания и ремонта аккумуляторных батарей.
25. Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта системы аварийного электроснабжения.
26. Судовые электрические сети
27. Сопротивление изоляции кабелей и проводов
28. Измерение сопротивления изоляции. Правила измерения сопротивления изоляции.
29. Подготовка системы распределения электроэнергии по судну к работе. Наблюдение за работой системы распределения электроэнергии по судну в период эксплуатации.
30. Техническое обслуживание системы распределения электроэнергии по судну, действия для предотвращения повреждений.
31. Проверка, обнаружение, ремонт и восстановление оборудования системы распределения электроэнергии по судну до рабочего состояния.
32. Основные неисправности системы распределения электроэнергии по судну.
33. Пуско-наладочные работы, рабочие испытания системы распределения электроэнергии по судну после окончания проведения технического обслуживания и ремонта.
34. Материалы, инструмент и оборудование, используемые при техническом обслуживании и ремонте системы распределения электроэнергии по судну.
35. Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта системы распределения электроэнергии по судну.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов  
Раздел 01.03.03. Устройство и эксплуатация судового электрооборудование

1. Электрические схемы. Буквенно-цифровые обозначения, условные графические обозначения. Международные обозначения элементов в электрических схемах.
2. Правила чтения электрических схем.
3. Классификация электроизмерительных приборов
4. Эксплуатация электроизмерительных приборов. Неисправности электроизмерительных приборов и способы их устранения. Особенности судовых электроизмерительных приборов
5. Коммутационная аппаратура ручного действия (основные сведения, устройство, принцип действия).
6. Предохранители (основные сведения, устройство, принцип действия).
7. Автоматические выключатели (основные сведения, устройство, принцип действия).
8. Реле (основные сведения, устройство, принцип действия).
9. Контактторы (основные сведения, устройство, принцип действия).
10. Командоаппараты, контроллеры, магнитные контроллеры и станции управления (основные сведения, устройство, принцип действия). Конечные и путевые выключатели
11. Электрические сигнальные устройства и приборы.
12. Тормозные электромагниты и муфты (основные сведения, устройство, принцип действия).
13. Бесконтактная аппаратура (основные сведения, устройство, принцип действия).
14. Системы управления установками машинно-котельного отделения.
15. Системы управления палубными механизмами.
16. Системы управления рулевыми машинами.
17. Системы пожарной сигнализации судов.
18. Аварийно-предупредительные системы судов.
19. Подготовка судовых электрических устройств и систем связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации к работе.
20. Наблюдение за работой судовых электрических устройств и систем связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации в период эксплуатации.
21. Техническое обслуживание судовых электрических устройств и систем связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации, действия для предотвращения повреждений.
22. Материалы, инструмент и оборудование, используемые при техническом обслуживании и ремонте судовых электрических устройств и систем связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации.
23. Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судовых электрических устройств и систем связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации.
24. Особенности гребных электрических установок постоянного тока.
25. Параметры ГЭУ, требования РРР.
26. Сравнительная характеристика ГЭУ
27. Защита ГЭУ постоянного тока.
28. Особенности ГЭУ переменного тока.
29. ГЭУ переменного - постоянного тока.
30. Подготовка гребных электрических установок и связанных с ними систем к работе.

31. Наблюдение за работой гребных электрических установок и связанных с ними систем в период эксплуатации.
32. Техническое обслуживание гребных электрических установок и связанных с ними систем, действия для предотвращения повреждений.
33. Основные неисправности гребных электрических установок и связанных с ними систем.
34. Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта гребных электрических установок и связанных с ними систем.

### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов  
Раздел 01.03.04. Судовые системы автоматики и контроля  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Датчики и индикаторы (основные сведения, устройство, принцип действия).
2. Индукционная система синхронной передачи (общие сведения устройство контактных сельсинов, устройство бесконтактных сельсинов, принцип действия синхронной передачи).
3. Усилители мощности, напряжения, тока (основные сведения, устройство, принцип действия).
4. Исполнительные элементы (основные сведения, устройство, принцип действия).
5. Приборы для измерения температуры (основные сведения, устройство, принцип действия).
6. Приборы для измерения давления (основные сведения, устройство, принцип действия).
7. Приборы для измерения расхода (основные сведения, устройство, принцип действия).
8. Приборы для измерения уровня (основные сведения, устройство, принцип действия).
9. Приборы для измерения частоты вращения (основные сведения, устройство, принцип действия).
10. Приборы для измерения крутящего момента (основные сведения, устройство, принцип действия).
11. Солемеры (основные сведения, устройство, принцип действия).
12. Кислородомеры (основные сведения, устройство, принцип действия).  
Газоанализаторы (основные сведения, устройство, принцип действия).
13. Назначение и виды внутрисудовой электрической связи и сигнализации.
14. Телефонная связь.
15. Громкоговорящая командная связь.
16. Судовые электрические телеграфы и указатели.
17. Внутрисудовая электрическая сигнализация.
18. Общие сведения о системах управления, контроля и сигнализации.
19. Общие сведения об автоматических системах и их классификация (основные понятия, автоматическая система и её состав, классификация автоматических систем).
20. Классы автоматизации судов

### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету

по МДК. 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов  
Раздел 01.03.05 Технология и организация судоремонта  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Сущность технического надзора и его организация.
2. Основные функции Речного Регистра РФ. Виды освидетельствований судов проводимых Регистром.
3. Классификация износов и повреждений судна.
4. Система ППР и ее характеристика.
5. Виды ремонта, не входящие в систему ППР.
6. Назначение и состав судоремонтных предприятий.
7. Классификация судоремонтных предприятий.
8. Судоподъемные устройства.
9. Порядок и правила составления ремонтных ведомостей на текущий и средний ремонт.
10. Основы технического нормирования, норма времени и норма выработки.
11. Методы технического нормирования: опытно-статистический и аналитический.
12. Анализ рабочего времени: фотографирование рабочего дня и хронометраж.
13. Основные этапы судоремонта.
14. Директивный график судоремонта и календарное планирование.
15. Техническая и эксплуатационная готовность судов.
16. Понятие о дефектоскопии, дефектации и микрометраже. Методы дефектации деталей.
17. Неразрушающие физические методы дефектации. (Магнитодефектоскопия, рентгенографирование, гаммаграфирование, ультразвуковой метод).
18. Мерительный инструмент, используемый для дефектации и контроля.
19. Восстановление изношенных деталей сваркой и наплавкой.
20. Восстановление изношенных деталей электрометаллизацией.
21. Методы повышения износостойкости деталей.
22. Виды износа корпуса судна и причины их возникновения.
23. Освидетельствование корпуса судна.
24. Технология ремонта корпуса судна.
25. Ремонт рулевого устройства.
26. Ремонт якорного и швартовых устройств.
27. Ремонт трубопроводов судовых систем.
28. Характерные износы двигателей и выбор категории ремонта.
29. Демонтаж двигателя.
30. Порядок разборки двигателя.
31. Ремонт фундаментной рамы.
32. Ремонт блока цилиндров.
33. Дефектация и ремонт втулок цилиндров.
34. Дефектация и ремонт крышек цилиндров.
35. Дефектация деталей поршневой группы. (Поршня, поршневого пальца, шатуна).
36. Характерные дефекты и ремонт поршня.
37. Ремонт поршневого пальца.
38. Ремонт шатуна, замена головного и кривошипного подшипников.
39. Дефектация поршневых колец, способы изготовления новых колец.
40. Сборка поршневой группы.
41. Характерные дефекты и технология ремонта коленчатого вала.
42. Характерные дефекты и замена вкладышей коренных подшипников.
43. Ремонт распределительных валов, кулачковых шайб, зубчатых передач.

44. Ремонт клапанов и их притирка.
45. Ремонт форсунок.
46. Ремонт топливных насосов ВД.
47. Технология сборки ДВС.
48. Установка фундаментной рамы.
49. Установка коренных подшипников и укладка коленчатого вала.
50. Установка блока цилиндров.
51. Сборка узлов кривошипно-шатунного механизма.
52. Установка крышек цилиндров.
53. Ремонт валопровода и дейдвудного устройства.
54. Ремонт рефулерных насосов.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов и практических заданий для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК.01.04. Лоция внутренних водных путей

Раздел 01.04.01. Общая и специальная лоция внутренних водных путей  
для обучающихся по специальности

26.02.03 Судовождение

### Перечень вопросов

1. Дать определение судового хода и его элементов. Привести классификацию судовых ходов.
2. Дать определение, нарисовать схему и показать габариты судового хода.
3. Пояснить виды габаритов судового хода.
4. Дать определение реки, речной системы и речного бассейна, пояснить их элементы и характеристики.
5. Дать определение долины реки и речного русла, пояснить их элементы и характеристики.
6. Пояснить сущность продольного и поперечного уклонов в речном русле. Дать определение продольного профиля реки, нарисовать продольный профиль и охарактеризовать верхнее, среднее и нижнее течение.
7. Охарактеризовать виды извилистости русла. Пояснить образование прорв и стариц.
8. Дать определение и охарактеризовать морские устья рек. Пояснить условия судоходства в морских устьях.
9. Пояснить виды питания рек. Перечислить характерные фазы водного режима реки.
10. Перечислить и охарактеризовать характерные уровни воды для естественных ВВП.
11. Перечислить и охарактеризовать характерные уровни воды для искусственных ВВП.
12. Объяснить причины появления внутренних (циркуляционных) течений в речном потоке.
13. Объяснить распределение скоростей течения в русле реки в летний и зимний периоды.
14. Объяснить причины образования неправильных течений в речном потоке, пояснить их влияние на судоходство.
15. Объяснить причины появления наносов в русле реки. Охарактеризовать виды наносов.
16. Перечислить и охарактеризовать виды наносных образований в русле реки.
17. Перечислить и охарактеризовать виды глинистых и каменистых образований в русле реки.
18. Дать определение переката, нарисовать схему и показать его элементы. Охарактеризовать виды подвальев переката.
19. Привести судоходную классификацию перекатов.

20. Пояснить устройство и оборудование судоходных шлюзов.
21. Пояснить назначение и классификацию судоходных каналов.
22. Дать определение ветра. Пояснить основные элементы и характеристики ветра.
23. Пояснить термический режим рек, озер и водохранилищ.
24. Привести классификацию портов. Перечислить и охарактеризовать элементы порта.
25. Охарактеризовать основные виды затонов.
26. Охарактеризовать основные виды зимовок. Пояснить влияние ледяного покрова на зимующие суда.
27. Привести классификацию навигационного оборудования.
28. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни осевого створа.
29. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни щелевого створа.
30. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни кромочного створа.
31. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни перевального и ходового знаков.
32. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни весеннего знака и знака «Ориентир».
33. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни огня опознавательного знака, путевого огня, маяков.
34. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни знаков мостовых переходов.
35. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни информационных запрещающих знаков.
36. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни информационных предупреждающих и предписывающих знаков.
37. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни информационных указательных знаков.
38. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни плавучих навигационных знаков латеральной системы расстановки.
39. Объяснить назначение, конструкцию, условия применения, навигационные огни плавучих навигационных знаков осевой и кардинальной систем расстановки.
40. Объяснить назначение навигационных карт и их содержание. Пояснить условные обозначения навигационных карт.
41. Пояснить и охарактеризовать виды информации о судоходных условиях.
42. Пояснить и охарактеризовать руководства и справочные пособия для плавания.
43. Перечислить и охарактеризовать основные виды путевой информации.
44. Пояснить способы ориентирования на судне в различных условиях.

#### Перечень практических заданий

1. Нарисовать схемы ориентирования по осевому створу.
2. Нарисовать схемы ориентирования по щелевому створу.
3. Нарисовать схемы ориентирования по кромочному створу.
4. Нарисовать схему неправильного течения - суводи, пояснить причины образования и влияние на судоходство.
5. Нарисовать схему неправильного течения - тиховода, пояснить причины образования и влияние на судоходство.
6. Нарисовать схему неправильного течения - свального, пояснить причины образования и влияние на судоходство.



7. Нарисовать схему неправильного течения - затажного, пояснить причины образования и влияние на судоходство.
8. Нарисовать схему неправильного течения - прижимного, пояснить причины образования и влияние на судоходство.
9. Нарисовать схему неправильного течения - майдана, пояснить причины образования и влияние на судоходство.
10. Нарисовать схему неправильного течения - спорных вод, пояснить причины образования и влияние на судоходство.
11. Нарисовать схему переката, пояснить все элементы переката.
12. Нарисовать схему переката-перевала, указать особенности данного переката, влияние на судоходство.
13. Нарисовать схему переката с затонской частью, указать особенности данного переката, влияние на судоходство.
14. Нарисовать схему сложного (группового) переката, указать особенности данного переката, влияние на судоходство.
15. Нарисовать схему переката-россыпи, указать особенности данного переката, влияние на судоходство.
16. Нарисовать схему наносного образования - гряды, дать определение.
17. Нарисовать схему наносного образования - заструги, дать определение.
18. Нарисовать схему наносного образования - закоска, дать определение.
19. Нарисовать схему наносного образования - косы, дать определение.
20. Нарисовать схему наносного образования - осередка, дать определение.
21. Нарисовать схему наносного образования - острова, дать определение.
22. Нарисовать схему наносного образования - шалыги, дать определение.
23. Нарисовать схему наносного образования - высыпки, дать определение.
24. Нарисовать схему наносного образования - побочня, дать определение.
25. Нарисовать кромочный, поворотный и разделительный плавучие навигационные знаки.
26. Нарисовать знак опасности и свальный плавучие навигационные знаки.
27. Нарисовать перевальный, створно-перевальный и ходовой знаки.
28. Нарисовать знак «Ориентир», весенние знаки и маяки.
29. Нарисовать плавучие навигационные знаки осевой системы расстановки.
30. Нарисовать все режимы горения навигационных огней и назвать их.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену  
по МДК.01.04. Лоция внутренних водных путей  
Раздел 01.04.01. Общая и специальная лоция внутренних водных путей  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Принципы изучения специальной лоции ВВП СДБ.
2. Общая гидрографическая характеристика.
3. Общая гидрографическая характеристика судовых путей бассейна.
4. Основные навигационные пособия по изучению судоходных путей бассейна.
5. Гидрометеорологическая характеристика водохранилищ и озер бассейна
6. Габариты пути. Навигационные опасности.
7. Гидрометеорологическая судоходная характеристика шлюзованных участком и каналов бассейна.
8. Навигационные опасности.

9. Краткая характеристика участка реки реки Северная Двина от В.Устюга до Котласа.
10. Организация информации о судоходных условиях.
11. Краткая характеристика участка реки р. СД от В.Устюга до Красноборска.
12. Поддержание карты пособий на уровне современности.
13. Краткая характеристика участка реки р.СД от Красноборска до Черевкова.
14. Пользование навигационными пособиями.
15. Краткая характеристика участка реки р.СД от Черевкова до Коптелово.
16. Чтение карт для безопасного плавания.
17. Краткая характеристика участка реки р.СД от Коптелово до Абрамкого.
18. Затруднительные для плавания места.
19. Краткая характеристика участка реки р.СД от Абрамкого до Севтры.
20. Навигационное оборудование.
21. Краткая характеристика участка реки р.СД от Севтры до Пучуга.
22. Порты и пристани.
23. Краткая характеристика участка реки р.СД от Пучуга до Рочегды.
24. Где объявляется информационная информация.
25. Краткая характеристика участка реки р.СД от Рочегда до Д.Березник.
26. Ледовый режим р.СД от В.Устюга до Котласа.
27. Краткая характеристика участка реки р.СД от Д.Березник до Усть-Морж.
28. Ледовый режим от Д.Березника до Усть-Пинеги.
29. Краткая характеристика участка реки р.СД от Усть-Морж до Звоз.
30. Ледовый режим от Усть-Пинеги до Архангельска.
31. Краткая характеристика участка реки р.СД от Звоз до Челмохта.
32. Для чего служит спец. Лоция. Что в ней содержится
33. Краткая характеристика участка реки р.СД от Челмохта до Усть-Пинеги.
34. Виды информации передаваемые администрациями бассейна.
35. Краткая характеристика участка реки р.СД от Усть-Пинеги до Архангельск.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену ( 6 семестр)/  
дифференцированному зачету( 8 семестр)  
по МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях  
Раздел 01.05.01 Управление судном и составами на ВВП  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Основы теории судовождения. Основные понятия и определения.
2. Управляемость и рулевые устройства.
3. Флот. Общие положения, характеристики и техническое состояние.
4. Требования Речного регистра по рулевому устройству.
5. Требования Речного регистра по якорному устройству.
6. Требования Речного регистра по швартовному устройству.
7. Требования Речного регистра по корпусу и надстройке.
8. Организация службы. Основные расписания по организации службы.
9. Требования УСС на судах речного флота. Основы организации борьбы за живучесть судна
10. Требования Устава службы на судах речного флота. Командный состав. Общее положение.
11. Назначение и структура - вахтенной службы. Расписание вахт. Обязанности вахтенного начальника.
12. Назначение и структура - вахтенной службы. Обязанности вахтенного начальника.
13. Штурманская служба. Подготовка к рейсу.

14. Лоцманская проводка судна, её назначение и организация.
15. Уход за судном и его оборудованием: Уход якорным устройством.
16. Уход за судном и его оборудованием: Уход за швартовым устройством.
17. Уход за судном и его оборудованием: Уход за рулевым устройством.
18. Взаимодействие движущегося судна и водного потока.
19. Действия руля на передний ход.
20. Влияние крена на устойчивость судна.
21. Ходкость режимы плавания.
22. Влияния гребных винтов на маневренность судна.
23. Методы и элементы судовождения.
24. Маневренные качества судна.
25. Поворотная насадка и управляемость.
26. Инерционные свойства судна.
27. Управляемость судна.
28. Работа винта на передний ход
29. Силы, возникающие при работе двух винтов на передний ход.
30. Силы, возникающие при работе двух винтов на задний ход.
31. Силы и моменты, возникающие на спаренных управляемых поворотных насадках. Насадки на правом борту, оба винта работают на передний ход.
32. Схема сил действующих на судно при движении вблизи отмели или берега.
33. Силы и моменты, создаваемые подруливающими устройствами. Движение «ЛАГОМ».
34. Назначение и структура вахтенной службы. Обязанности вахтенного рулевого и вахтенного матроса.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену (9 семестр)  
по МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях  
Раздел 01.05.01 Управление судном и составами на ВВП  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Методы и элементы судовождения.
2. Маневренные качества судна.
3. Инерционные свойства судна.
4. Взаимодействие движущегося судна и водного потока.
5. Управляемость судна. Поворотливость судна.
6. Циркуляция. Элементы циркуляции.
7. Схема сил, действующих на судно при движении вблизи берега.
8. Влияние руля на управляемость судна на передний ход.
9. Влияние гребных винтов на маневренность судна на передний ход.
10. Маневренные качества судов С поворотными насадками.
11. Силы возникающие на подводном крыле скоростного судна.
12. Силы и моменты, действующие на судно при бортовом ветре.
13. Образование поворачивающего момента от воздействия течения.
14. Образование просадки судна.
15. Гидродинамические явления, возникающие в процессе расхождения.
16. Силы возникающие между встречными судами (с учётом близости берега).
17. Гидродинамические явления возникающие при обгоне судов.
18. У правление судном при выполнении оборотов, с учётом течения.
19. Постановка на якорь. Выбор способа постановки.
20. У правление судном при привале. Действие ветра и течения.

21. Формирование толкаемых составов, их маневренные качества.
22. Способы формирования буксирных составов, их маневренные качества.
23. Основные виды речных и озерных плотов.
24. Плавание по каналам. Характеристика судоходных условий.
25. Порядок пропуска судов через шлюзы.
26. Особенности управления судами и составами в штормовую погоду.
27. Снятие судов и составов с мели. Основные причины посадки.
28. Управления судами при повреждении подводной части корпуса.
29. Управление судами при пожаре и спасение людей на воде.
30. Маневрирование при отказе рулевого управления.
31. Проводка судов под мостами. Элементы проводки.
32. Способы от вала при наваловом ветре.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету/экзамену  
по МДК. 01.05. Судовождение на внутренних водных путях  
Раздел 01.05.02 Правила плавания по ВВП  
для обучающихся по специальности  
26.02.03 Судовождение

1. Судовые документы.
2. Визуальная сигнализация. Требования к огням.
3. Сигнальные знаки, их размеры, что запрещается.
4. Судно, терпящее бедствие или нуждающееся в помощи.
5. Особая сигнализация.
6. Ходовая и стояночная сигнализация в светлое время суток (судно, идущее под парусом и одновременно использующее силовую установку, судно, лишенное возможности управляться; судно на якорю; судно стоящее на мели).
7. Действия судоводителя при повреждении знака навигационного оборудования.
8. Кто должен при совместной буксировки и толкании состава: управлять движением, маневрированием и подачей сигналов.
9. Кто осуществляет руководство движением судов на судоходных путях ОСДСБ
10. Что запрещается на ВВП.
11. Плавание судов, где ось судового хода обозначена осевыми знаками навигационного оборудования, что должно судно?
12. Прохождение мимо дноуглубительного снаряда.
13. Действия вахтенного начальника дноуглубительного снаряда при невозможности пропуска судна.
14. Действия судоводителя при подходе к канатной переправе.
15. Плавание судов при взаимном визуальном наблюдении (расхождение).
16. Действия судоводителя, когда они не смогли установить между собой УКВ радиосвязь.
17. Обгон. Действия судоводителя, когда не удалось установить УКВ радиосвязь.
18. Обгон скоростных судов.
19. Два судна с механическим двигателем идут пересекающимися курсами, их действия.
20. Одинокое самоходное судно на ходу, за исключением ситуации обгона, кому уступает дорогу?
21. Движение судов в условиях ограниченной видимости, кому разрешено?
22. Каким судам запрещается движение при ОВ.
23. Каким судам разрешается движение под мостами в условиях ОВ.
24. В условиях ОВ, какая ширина судового хода разрешается для движения судов вверх и вниз.

25. Действия судоводителя при движении в одном направлении при ограниченной видимости.
26. Стоянка судов на ВВП, где должна осуществляться.
27. При каких условиях разрешена постановка на якорь на судовом ходу?
28. Где запрещена стоянка судов.
29. При каких условиях допускается швартовка к причалу.
30. Звуковые сигналы.