



**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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

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 2023

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала


_____ О.В. Шергина
19 05 2023



ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных и механических
дисциплин
Протокол от 10.04.2023 № 9
Председатель  С.Ю. Низовцева

РАЗРАБОТЧИК:

Кудрявцева Елена Витальевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Теория и устройство судна» 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 Министерством 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, со стандартами Ворлдскиллс Россия, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Теория и устройство судна» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП.00 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».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09) в соответствии с ФГОС СПО, личностных результатов реализации программы воспитания (ЛР 14).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС и ПООП

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

	технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно- 	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в

	<p>оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	<p>общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Код	Формулировка
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа	8
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Устройство судна		34	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ЛР 14
Тема 1.1. Классификация судов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов по назначению, по району плавания, по конструкции корпуса. Классификация судов по роду энергетической установки и движителей. Классификация судов по архитектурно-конструктивным типам.</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ЛР 14
Тема 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Системы набора корпуса судна, понятия о прочности корпуса в системах набора. Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палубы, второго дна, продольные и поперечные переборки, форштевень и ахтерштевень. Судовые надстройки и рубки, их назначение. Шахты, горловины, грузовые люки и люковые закрытия. Новые материалы в судостроении. Ледовые подкрепления корпуса.</p> <p>В том числе, практические занятия</p> <p>Практическое занятие № 1. Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам. Конструктивные элементы корпуса судна.</p>	4	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ЛР 14
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02.

Архитектурно-конструктивные типы судов	1. Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда.	2	ОК.05, ЛР 14
	В том числе, практические занятия	2	
	Практическое занятие № 2. Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах).	2	
Тема 1.4. Судовые устройства	Содержание учебного материала	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 14
	1. Рулевое устройство, рулевые приводы, рулевые машины, классификация рулей, их назначение, составные элементы, принцип работы, правила технической эксплуатации. Требование руководящих документов к рулевому устройству. Якорное устройство и его составные части. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи. Требования регистра, предъявляемые к якорному устройству. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ним. Освидетельствование и испытание якорного устройства. Швартовное устройство - назначение и расположение на судне швартовного устройства. Составные части устройства. Правила техники безопасности при работе со швартовным устройством. Требования регистра, предъявляемые к швартовному устройству. Назначение, состав и правила технической эксплуатации буксирного устройства. Требования, предъявляемые к буксирному устройству. Техника безопасности при эксплуатации. Правила буксировки объектов буксирными судами и судами общего назначения (транспортными). Подготовка судна к буксировке.	4	
	В том числе, практические занятия	6	
	Практические занятия № 3, №4. Состав рулевого, якорного, буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете). Назначение и состав сцепного устройства.	6	
Тема 1.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ОК.09, ЛР 14
	1. Виды шлюпбалок, принцип действия. Спасательные, дежурные шлюпки спасательные плоты, их устройство и снабжение. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе. Освидетельствование и испытание. Эксплуатация шлюпочного устройства, подъём и спуск шлюпок.	2	
	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 5. Спасательные шлюпки и плоты, их устройство и снабжение.	2	

Тема 1.6. Грузовое устройство	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 14
	1. Классификация грузовых устройств и размещение на судне. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации. Захватные приспособления для груза. Оборудование грузовых трюмов и люков, твиндеки. Грузовые устройства танкеров. Крепление палубных грузов.	2	
	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 6. Устройство лёгких и тяжёлых грузовых кранов. Типы люковых закрытий.	2	
Тема 1.7 Общесудовые системы	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ЛР 14
	Устройство и составные элементы общесудовых систем. Противопожарные системы. Система пожарной сигнализации. Специальные системы танкеров. Правила эксплуатации судовых систем, требование Регистра, предъявляемые к ним.	2	
	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 7. Общесудовые и специальные системы, их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов.	2	
Тема 1.8. Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации.	Содержание учебного материала	2	ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ЛР 14
	1. Организация технического надзора за судами. Оформление судовой документации для проведения освидетельствования судов инспекцией Российского Морского Регистра Судоходства. Требование международных документов к техническому состоянию судна, его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение экипажа по заведованию.	2	
Раздел 2. Теория судна		42	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ЛР 14
Тема 2.1	Содержание учебного материала	10	ОК.01, ОК.02,

Понятие о геометрии корпуса судна	1. Главные плоскости, размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки. Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертёж и его назначение. Перенос теоретического чертежа на плаз.	2	ОК.03, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 14
	2. Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса. Расчёт площади ватерлинии, шпангоутов и объёмного водоизмещения по теоретическому чертежу.	2	
	В том числе, практические занятия	6	
	Практические занятия № 8. Теоретический чертёж. Определение посадки и остойчивости при различных случаях загрузки судна с использованием информации об остойчивости.	6	
Тема 2.2 Плавучесть судна	Содержание учебного материала	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 14
	1. Силы, действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. 2. Массовое и объёмное водоизмещение, массовые характеристики. Объёмные характеристики. Изменение средней осадки после приёма и снятия малого груза и при переходе судна из воды одной плотности в воду другой плотности. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.	4	
	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 9. Определение метацентрической высоты и вычисление весового водоизмещения, моментов и координат центра тяжести судна с грузами. Определение изменения остойчивости и посадки судна при приеме и снятии малого груза.	2	
Тема 2.3 Остойчивость судна	Содержание учебного материала	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ЛР 14
	1. Общие сведения об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене. Поперечный метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и восстанавливающий момент. Условия остойчивости. 2. Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза. 3. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расходовании малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов. Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановка в док. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости. Дифферент и	2	

	<p>угол дифферента. Дифференцирующий момент. Изменение дифферента при продольном перемещении груза. Остойчивость при больших углах крена. Диаграммы статической остойчивости и её свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой.</p> <p>4. Динамическая остойчивость. Динамический угол крена. Определение динамического угла крена и минимального динамического опрокидывающего момента по диаграмме динамической остойчивости. Требования Регистра к остойчивости судов. Нормы остойчивости, информация об остойчивости. Информация капитану об остойчивости судна.</p>		
	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 10. Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Требования Регистра к остойчивости судов. Нормы остойчивости, информация об остойчивости.		
Тема 2.4 Непотопляемость судна	Содержание учебного материала	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ЛР 14
	1. Общие сведения о непотопляемости*.	2	
	2. Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости.		
	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 11, 12. Определение изменения остойчивости и посадки судна при вертикальном переносе груза. Расчёт посадки судна при затоплении одного или нескольких отсеков. Определение осадки при переходе из пресной воды в солёную.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Судовая документация по непотопляемости.		
Тема 2.5. Ходкость судна и его движители	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ЛР 14
	1. Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость обрастания корпуса, ветра и мелководья. Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Определение потребной мощности главных двигателей. 2. Судовые движители. Гребной винт и его основные характеристики. Общая характеристика работы винта за кормой судна. Понятие о тяжёлых и лёгких винтах. Винты регулируемого шага.	2	

	В том числе, практические занятия	2	
	Практические занятия № 13. Конструкция винтов регулируемого шага. Обмер гребного винта	2	
Тема 2.6. Управляемость судна	Содержание учебного материала	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ЛР 14
	1. Общее понятие об управляемости судна и силах, действующих на корпус судна. Виды траектории движения судна. Циркуляция и её элементы. Угол крена и дрейфа на циркуляции. Понятие о диаграмме управляемости. 2. Управляемость судна в особых условиях: при ветре, на волнении, на мелководье, в канале, на заднем ходу, на малом ходе и др. Виды и элементы качки. Свободные и вынужденные колебания судна. Качка на тихой воде. Избыточная остойчивость. Качка на волнении и резонанс. Факторы, влияющие на качку.	2	
	В том числе, практические занятия	4	
	Практические занятия № 14, № 15. Определение метацентрической высоты судна по периоду бортовой качки. Управляемость при ветре, волнении, мелководье, в узкостях, на заднем и малом ходу.	4	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория: №153 «Профессиональные дисциплины. Теория и устройство судна. Материаловедение», оснащённая:

- оборудованием: Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска);
- техническими средствами обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 1,8 GHz, 1 Gb), монитор Philips 193 ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., мультимедийный проектор SANYO PLC-XU 70 – 1 шт., экран настенный – 1 шт., локальная компьютерная сеть;

- 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); 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.).

Учебная аудитория: № 220 Студия информационных ресурсов Лаборатория, кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Кабинет «Иностранный язык (лингфонный). 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 PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

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. Жинкин, В.Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В.Б. Жинкин.- 5-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 379с.

2. Коротков Б.П., Ершов А.А., Боярский А.М. Теория и устройство судна: Учебник / Б.П. Коротков, А.А. Ершов, А.М. Бояринов, Е.В. Развозова, И.С. Савоярова; под общ. ред. С.Ю. Развозова - СПб.: Изд-во «Арт-Эксперсс», 2018.-452 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для СПО / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с. <https://biblio-online.ru/book/F3DE9091-BE5F-43A6-B97E-44F13290E4D7/teoriya-i-ustroystvo-sudna-konstrukciya-specialnyh-sudov>

2. Введение в специальность: матрос : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Новиков, Д.О. Владецкий, Г.В. Боков, В.К. Бурцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 396с. <https://urait.ru/viewer/vvedenie-v-specialnost-matros-449254#page/5>

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована 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 консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация учебной дисциплины 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 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

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и иных организаций, 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 не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать		
- основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса	- различать основные типы судов; - демонстрация знания общего устройства судна; - применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: экзамен
- судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна	- демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем; - демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем	
- требования к остойчивости судна	- выполнение основных требований остойчивости в соответствии с требованиями	
- теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств	- применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений; - применение основы теории судна для решения задач на определение плавучести судна; - применение основы теории судна для решения задач на определение остойчивости судна в разных условиях; - выполнение решения по непотопляемости судна; - применение основы теории судна для решения	

	задач на определение ходкости судна	
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки	- различать эксплуатационные качества судна; - демонстрировать знания по маневренным качествам судна; - применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна; - различать виды судовых движителей и принцип действия; - различать виды гребных винтов и принцип действия; - демонстрация умения по решению задач на определение остойчивости судна в разных условиях	
- техническое обслуживание судна	- выполнение основных правил по техническому обслуживанию судна	
Уметь:		
- применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	- демонстрация умения по решению задач на определение остойчивости, посадки для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: экзамен




**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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ОП.05 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»**

**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
19 05 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

РАЗРАБОТЧИК:

Кудрявцева Елена Витальевна — преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «ОП.05 Теория и устройство судна» разработан 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 программы учебной дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ		21
2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ		23
3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ		24
4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		26

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОП.05 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

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 учебной дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

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

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	У1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У3 - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4 - составлять план действия; У5 - определять необходимые ресурсы; У6 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У7 - реализовывать составленный план; У8 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	31 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 33 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 34 - методы работы в профессиональной и смежных сферах; 35 - структуру плана для решения задач; 36 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	У9 - определять задачи для поиска информации; У10 - определять необходимые источники информации; У11 - планировать процесс поиска; У12 - структурировать получаемую информацию; У13 - выделять наиболее значимое в перечне информации; У14 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У15 - оформлять результаты поиска; У16 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	37 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 38 - приемы структурирования информации; 39 - формат оформления результатов поиска информации; 310 - современные средства и устройства информатизации; 311 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

	U17 - использовать современное программное обеспечение	
ОК 03	U18 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; U19 - применять современную научную профессиональную терминологию; U20 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; U21 - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; U22 - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; U23 - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; U24 - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; U25 - презентовать бизнес-идею; U26- определять источники финансирования	312 - содержание актуальной нормативно-правовой документации; 313 - современная научная и профессиональная терминология; 314 - возможные траектории профессионального развития и самообразования 315 - основы предпринимательской деятельности; 316 - основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; 317 - порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	U27 - организовывать работу коллектива и команды; U28 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	318 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 319 - основы проектной деятельности
ОК 05	U29 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	320 - особенности социального и культурного контекста; 321 - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	U30 - описывать значимость своей специальности; U31 - применять стандарты антикоррупционного поведения	322 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 323 - значимость профессиональной деятельности по специальности; 324 - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	U32 - соблюдать нормы экологической безопасности; U33 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	325 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 326 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 327 - пути обеспечения

		ресурсосбережения
ОК 08	У34 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У35 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У36 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	328 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 329 - основы здорового образа жизни; 330 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; 331 - средства профилактики перенапряжения
ОК 09	У37 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У38 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У39 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У40 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); У41 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-332 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 333 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 334 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 335- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Код	Формулировка
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Собеседование	Устный опрос
Задания для самостоятельной работы	Письменная проверка
Практическое задание	Практические занятия
Тест, тестовое задание	Тестирование, экзамен

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

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

Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

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

«Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, 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.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочётов 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.

Критерии оценки выполненного практического задания/ письменной проверки

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.

Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине Теория и устройство судна для каждого обучающегося представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины 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

Критерии оценки в ходе экзамена

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 (теста), не затрудняется с ответом при видоизменении задания.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах.

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.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки.

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

4.1.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Комплект оценочных заданий № 1 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.2. «Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам.

Конструктивные элементы корпуса судна.

Задание: 1. Изучить конструкции корпуса на судне,
2. Рассмотреть действующие на судно силы.

Комплект оценочных заданий № 2 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.3. «Архитектурно-конструктивные типы судов» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах).

Задание: В справочном материале выбрать судно и рассчитать размеры надстроек и рубок.

Комплект оценочных заданий № 3 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.4. «Судовые устройства» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Состав рулевого, якорного устройств. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете).

Задание: 1. Рассчитать разрывную нагрузку якорной цепи.
2. Подобрать количество и вес якорей, длину и калибр якорных цепей.
3. Изучение правил обслуживания, эксплуатации рулевого устройства

Комплект оценочных заданий № 4 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.4 «Судовые устройства» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Состав буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете). Назначение и состав сцепного устройства.

Задание: Изучение правил обслуживания, эксплуатации и ремонта буксирного устройства. Ознакомление с видами и правилами заводки буксирного троса. Изучение правил обслуживания и эксплуатации швартовного устройства

Комплект оценочных заданий № 5 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.5 «Шлюпочное устройство и спасательные средства» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Спасательные шлюпки и плоты, их устройство и снабжение.

Задание: Изучение составных частей шлюпочных устройств различных типов. Правила обслуживания и эксплуатации шлюпочных устройств.

Комплект оценочных заданий № 6 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.6 «Грузовое устройство» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Устройство лёгких и тяжёлых грузовых кранов. Типы люковых закрытий.

Задание: 1. Ознакомление с устройством легких и тяжелых грузовых стрел.
2. Изучение типов люковых закрытий.

Комплект оценочных заданий № 7 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.7 «Общесудовые системы» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Общесудовые и специальные системы, их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов.

Задание: Изучить условные обозначения на чертежах судовых систем. Выполнить чертежи системы водоснабжения и системы отопления судна.

Комплект оценочных заданий № 8 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.1 «Понятие о геометрии корпуса судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Теоретический чертёж. Определение посадки и остойчивости при различных случаях загрузки судна с использованием информации об остойчивости.

Задание:

1. По индивидуальному заданию определить площади шпангоутов, площади ватерлиний и объем подводной части корпуса методом трапеций.
2. Ознакомление с Типовой инструкцией по остойчивости РД 31.00 -79.
3. Составление грузового плана для судна.

Комплект оценочных заданий № 9 по Разделу 2 «Устройство судна», Тема 2.2 «Плаучесть судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Определение метацентрической высоты и вычисление весового водоизмещения, моментов и координат центра тяжести (ЦТ) судна с грузами. Определение изменения остойчивости и посадки судна при приеме и снятии малого груза.

Задание: Решение задач по индивидуальному заданию на определение объемного и весового водоизмещения, вычисление координат ЦТ, изменения положения ЦТ при приеме и снятии малого груза

Комплект оценочных заданий № 10 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.3 «Остойчивость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости.

Задание: Решение задач по индивидуальному заданию на изменение остойчивости при перемещении груза

Комплект оценочных заданий № 11 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.4 «Непотопляемость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Определение изменения остойчивости и посадки судна при вертикальном переносе груза.

Задание: Решение задач по индивидуальному заданию на изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза

Комплект оценочных заданий № 12 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.4 «Непотопляемость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Расчёт посадки судна при затоплении одного или нескольких отсеков. Определение осадки при переходе из пресной воды в солёную.

Задание: Расчет изменения плавучести и остойчивости при затоплении отсека. Основные сведения о таблицах непотопляемости А.И. Крылова.

Расчет изменения осадки при переходе из пресной воды в солёную.

Комплект оценочных заданий № 13 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.5 «Ходкость судна и его движители» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Конструкция винтов регулируемого шага. Обмер гребного винта.

Задание: 1. Каждый курсант должен привести замер шага определенной винтовой линии на лопасти гребного винта.

2. Затем по полученным всеми курсантами значениям шагов винтовых линий определить средний шаг лопасти.

3. Определить средний шаг гребного винта.

Комплект оценочных заданий № 14 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.6 «Управляемость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Определение метацентрической высоты судна по периоду бортовой качки.

Задание: Решение задач по индивидуальному заданию на определение метацентрической высоты судна по периоду бортовой качки.

Комплект оценочных заданий № 15 «Теория судна», Тема 2.6 «Управляемость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Управляемость при ветре, волнении, мелководе, в узкостях, на заднем и малом ходу

Задание: Разработать мероприятия, которые ведут к улучшению управляемости конкретного судна

4.1.2. УСТНЫЙ ОПРОС

Устный опрос № 1 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.2 «Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов» (Аудиторная работа).

1. Что называется судном?
2. Назовите основные системы набора корпуса речных и морских стальных судов, в чем их различие?
3. Перечислите основные элементы набора судна.
4. Каково расположение отсеков в корпусе земснарядов?
5. Что называют надстройками и рубками? Как они располагаются на палубе земснаряда?
6. Какие санитарные требования предъявляются к жилым, служебным и специальным помещениям и оборудованию?
7. Какими материалами изолируются, обшиваются и отделяются судовые помещения?

Устный опрос № 2 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.4 «Судовые устройства» (Аудиторная работа).

1. Какие системы рулей применяются на судах?
2. В чем преимущество балансирных рулей перед простыми?
3. Мачты, их назначение. Использование мачт при работе земснаряда.
4. Назовите основные элементы швартовного устройства
5. Назовите схемы швартовки на судах различных типов.
6. Какие типы шлюпбалок применяются на судах речного флота?
7. Как классифицируют звенья якорных цепей?
8. Назовите типы якорей, применяемых на речном флоте?
9. Назовите механизмы для подъема якоря.
10. Назовите общесудовые и специальные системы.
11. Для каких целей предназначена балластная система?

Устный опрос № 3 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.6 «Грузовое устройство» (Аудиторная работа).

1. Перечислите рангоут и такелаж грузовой стрелы?
2. Что относится к грузовым устройствам периодического действия?
3. Что относится к грузовым устройствам непрерывного действия?

Устный опрос № 4 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.8 «Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации» (Аудиторная работа).

1. Кто несет ответственность за правильное техническое использование судна?
2. Какие работы входят в техническое обслуживание судна?
3. Кто определяет порядок и последовательность выполнения работ по техническому обслуживанию судна?

Устный опрос № 5 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.1 «Понятие о геометрии корпуса судна» (Аудиторная работа).

1. Какие плоскости принимают за базовые при построении теоретического чертежа?
2. Дайте краткое определение понятий батокс, ватерлиния и шпангоут.
3. Что относится к главным размерениям судна?
4. Какие коэффициенты полноты вы знаете?
5. Что такое крен и дифферент судна?

Устный опрос № 6 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.2 «Плавучесть судна» (Аудиторная работа).

1. Назовите 2 условия равновесия судна в спокойной воде.
2. Дайте определение дедвейта судна.
3. Назовите важнейшие свойства строевой по шпангоутам.
4. Чем вызвано изменение осадки при переходе его из пресной воды в морскую и как эта осадка изменяется?
5. Что такое запас плавучести судна?

Устный опрос № 7 по Разделу 2 «Теория судна», Тема 2.5 «Ходкость судна и его движители» (Аудиторная работа).

1. С чем связано возникновение сопротивления воды при перемещении судна?
2. Из каких составляющих складывается полное сопротивление движению судна?
3. Что представляет собой сопротивление формы (вихревое сопротивление) и причина его возникновения?
4. Что называется остаточным сопротивлением?
5. Как влияет обрастание обшивки корпуса на сопротивление воды движению судна?
6. Как влияет волнение на сопротивление воды движению судна?
7. Что такое эквивалентный брус?
8. Что называется движителем судна?
9. Назовите типы движителей и дайте краткую характеристику.
10. Какие винты называют винтами регулирующего шага и в чем их преимущества и недостатки?
11. Какие винты, установленные на судне, называют «легкими» и какие «тяжелыми» в зависимости от режима и условий эксплуатации данного судна?
12. Какое явление называется кавитацией гребного винта, и какие последствия вызывает кавитация в первой и во второй стадиях?
13. Особенности сопротивления воды движению судна. Составляющие сопротивления.
14. Пропульсивный коэффициент. Буксировочная мощность.
15. Борьба за живучесть судна.

4.1.3. ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА

Письменная проверка № 1 по Разделу 1 «Устройство судна», Тема 1.1 «Классификация судов», Тема 1.4 «Судовые устройства» (Аудиторная самостоятельная работа).

1 вариант

1. Назовите мореходные качества судна.
2. По каким признакам классифицируют суда?
3. Назовите основные элементы шлюпочного устройства
4. Назовите основные элементы грузового устройства
5. Назовите механизмы для подъема якоря.

2 вариант

1. Назовите эксплуатационные качества судна.
2. Перечислите продольные и поперечные связи корпуса судна.
3. Назовите основные элементы швартовного устройства
4. Назовите основные элементы буксирного устройства
5. Назовите типы якорей, применяемых на речном флоте?

4.1.4. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Комплект оценочных заданий № 1 по Разделу 1. «Устройство судна, Тема 1.1. Классификация судов» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. «Устройство судна, Тема 1.1. Классификация судов»

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: вставь пропущенное слово.

1. _____ это способность корабля оставаться на плаву и не опрокидываться при повреждениях корпуса, вызывающих затопление части отсеков.
2. Способность судна плавать в заданном положении относительно поверхности воды, неся предназначенные по роду его службы грузы, называется _____
3. _____ – важнейшее эксплуатационное свойство корабля, состоящее в способности судна, выведенного из положения равновесия воздействием внешних сил, вновь возвращаться в исходное положение после прекращения действия этих сил.
4. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море называется _____ содержит основные технические и организационные требования для обеспечения безопасного состояния судов.
5. Международная конвенция по предупреждению и загрязнению с судов называется _____ устанавливает развернутую систему международных правил по сокращению и предотвращению загрязнения морской среды с судов.
6. Международная конвенция по обмеру судов называется _____ содержит правила обмера вместимости судов в регистровых тоннах.
7. Международная конвенция по поиску и спасению на море называется _____ определяет действия направленные на поиск и спасение людей, терпящих бедствие в море.
8. Международная конвенция по подготовке, дипломированию моряков и несению вахт называется _____ определяет международные стандарты подготовки моряков.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	-	100	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа

1	Непотопляемость	5	МАРПОЛ
2	Плавуемость	6	КОС-69 (TONNAGE-69)
3	Остойчивость	7	СОЛАС
4	СОЛАС	8	ПДМНВ

Комплект оценочных заданий № 2 по Разделу 1. «Устройство судна», Тема 1.2. «Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. «Устройство судна», Тема 1.2. «Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов»

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери правильный ответ

1. Различия между продольной и поперечной системой набора:

1. У поперечной системы набора все продольные связи рамные.
2. У поперечной системы набора все шпангоуты рамные.
3. У поперечной системы набора все шпангоуты холостые.
4. У поперечной системы набора все продольные связи рамного и холостого профиля.

2. Пиллерс соединяет между собой:

1. Бортовой стрингер и кильсон.
2. Кильсон и карлингс.
3. Батокс и кильсон.

3. Смешанную систему набора применяют в следующих сочетаниях:

1. Палуба - по продольной системе, борта - по поперечной.
2. Носовую и кормовую оконечности - по смешанной системе, в средней части борта и днище - по продольной.
3. В средней части борта и днище - по продольной, оконечности - по поперечной.
4. В средней части корпуса перекрытия палубы и днища - по продольной; борта, носовая кормовая оконечности - по поперечной.

4. Ширина палубного стрингера должна быть:

1. Не менее 500 мм
2. Не менее 600 мм
3. Не менее 550 мм
4. Не менее 700 мм

5. Оконечностями называют носовые и кормовые участки корпуса, которые отстают от носового и кормового перпендикуляров на расстояние:

1. 0,20 h
2. 0,15 h
3. 0,10 h

6. Корпус судна в МКО имеет:

1. Смешанную систему набора.
2. Продольную систему набора.
3. Поперечную систему набора.

7. При невозможности совмещения существующих кильсонов с продольными балками фундамента в плоскости балок устанавливают дополнительные кильсоны, которые доводят:

1. До рамных шпангоутов, ограничивающих фундамент.
2. До рамных шпангоутов, ограничивающих фундамент и ставят усиленные пиллерсы.
3. До поперечных переборок МО и прочно связывают с ними.

8. Бортовые стрингеры в форпике доводят до:

1. Пиковой переборки.
2. Битенга.
3. Штевня.

4. Кильсона.
9. Верхняя ширина полосы фундамента должна быть:
1. 100 мм
 2. Не менее ширины опорной поверхности двигателя.
 3. 100-200 мм

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1	4	6	1
2	2	7	1
3	2	8	3
4	1	9	2
5	2		

Комплект оценочных заданий № 3 по Разделу 1. «Устройство судна», Тема 1.4 «Судовые устройства» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. «Устройство судна», Тема 1.4 «Судовые устройства»

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов:

1. В якорном устройстве применяют цепи:

1. Калиброванные.
2. Простые.
3. С контрфорсами.

2. Промежуточная смычка должна быть длиной не менее . . . метров:

1. 20.
2. 25 и не более 27,5
3. 25 и не более 28,5
4. 25.

3. Угол разворота лап у якоря Холла составляет:

1. 350.
2. 450.
3. 400.
4. 500.

4. На якорную характеристику влияют:

1. Длина судна, ширина, высота борта и поправка на надстройки (А).
2. Габаритные размеры судна (L, B, T) + А.
3. Габаритные размеры судна (L, B, T, H) + А.

5. Диаметр якорного клюза должен быть равен:

1. 10 мм
2. 10 калибрам цепи
3. 10 мм + длине звена цепи.

6. Для предупреждения перекручивания якорь-цепи служит:

1. Глаголь-гак.
2. Вертлюг.
3. Талреп.
4. Звено Кентера.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1	2,3	4	1
2	4	5	2
3	1	6	2

Комплект оценочных заданий № 4 по Разделу 1. «Устройство судна», Тема 1.4 «Судовые устройства» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. «Устройство судна», Тема 1.4 «Судовые устройства»

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Полубалансирным называют руль, у которого:

1. Ось баллера проходит в районе центра гидродинамического давления.
2. Ось баллера совпадает с передней кромкой руля.
3. Ось баллера проходит между передней кромкой и центром гидродинамического давления.

2. В качестве основного и запасного используют рулевые приводы:

1. Секторный привод со штуртроссовой проводкой.
2. Румпельно-секторный привод с валиковой проводкой.
3. Секторный со штуртроссовой проводкой и румпельно-секторный с валиковой передачей.

3. Максимальный угол перекладки руля на борт составляет:

1. 35°
2. 45°
3. 90°

4. Буксирные лебёдки устанавливают на буксирах и буксирах-толкачах мощностью:

1. На всех
2. 448 кВт и более.
3. 548 кВт и более.

5. Как часто устанавливаются буксирные арки?

1. Расстояние между ними не должно превышать 3 метра.
2. Расстояние между ними не должно превышать 3,5 метра.
3. Расстояние между ними не должно превышать 2,0 метра.

6. Шлюпбалки любого типа должны обеспечивать безопасный спуск при крене:

1. До 10 градусов на любой борт.
2. До 15 градусов на любой борт.
3. До 20 градусов на любой борт.

7. Высота надводного борта спасательной шлюпки при полной загрузке должна быть не менее:

1. 0,3 всей высоты её борта.
2. 0,4 всей высоты её борта.
3. 0,5 всей высоты её борта.

8. Исправность спасательных средств должна проверяться не реже:

1. Одного раза в месяц.
2. Одного раза в два месяца.
3. Одного раза в три месяца.

9. Прочность нагрудника должна быть такой, чтобы при сбрасывании в воду с высоты ... он не получил повреждений:

1. 8 метров.
2. 10 метров.
3. 12 метров.

10. Установленные на судах грузоподъемные устройства поднадзорны регистру при следующей грузоподъемности:

1. До 1000 кг
2. Более 100 кг
3. Все
4. От 1000 кг до 1500 кг

11. Каким видом такелажа изменяется вылет стрелы?

1. Вантами.
2. Топенантом.
3. Шкентелем.
4. Штагом.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1	3	7	1
2	3	8	1
3	2	9	1
4	2	10	3
5	3	11	2
6	3		

Комплект оценочных заданий № 5 по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.1 «Понятие о геометрии корпуса судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.1 «Понятие о геометрии корпуса судна».

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Батоксами называются:

2. Кривые линии, полученные от пересечения корпуса судна плоскостями параллельными ДП.

3. Кривые линии, полученные от пересечения корпуса судна плоскостями параллельными плоскости мидель-шпангоута.

4. Линии, полученные от пересечения корпуса судна плоскостями параллельными основной плоскости.

2. На проекции «бок» сетку теоретического чертежа образуют:

1. Шпангоуты и батоксы.

2. Шпангоуты и ватерлинии.

3. Ватерлинии батоксы.

4. Ватерлинии шпангоуты.

3. Осадка измеряется:

1. От плоскости мидель-шпангоута до ДП.

2. От ОП до плоскости КВЛ или расчётной ватерлинии.

3. Осадка измеряется от ДП до батокса №1.

4. Дифферент судна определяет:

1. Разность осадок носом и кормой.

2. Угол наклона плоскости мидель-шпангоута к вертикальной плоскости.

3. Угол наклона плоскости мидель-шпангоута к ДП.

5. Площадь шпангоута округляется:

1. Его очертаниями на проекции «корпус».

2. Его очертаниями на проекции «бок».

3. Его очертаниями на проекции «полуширота».

6. Осадка судна измеряется:

1. От плоскости мидель-шпангоута до Д.П.

2. От О.П. до плоскости КВЛ или расчётной ватерлинии.

3. От Д.П. до батокса №1.

7. Ширина наибольшая:

1. Расстояние, измеренное перпендикулярно ДП между крайними точками корпуса без учёта выступающих частей.

2. Расстояние, измеренное перпендикулярно ДП между крайними точками с учётом выступающих частей.

3. Наибольшее расстояние, измеренное между теоретическими поверхностями бортов перпендикулярно ДП на уровне КВЛ.

8. Площадь ватерлинии определяется:

1. Её очертанием на проекции «Корпус».

2. Её очертанием на проекции «полуширота».

3. Её очертанием на проекции «бок».

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестово-	Номер правильного ответа	Номер тестово-	Номер правильного ответа
----------------	--------------------------	----------------	--------------------------

го задания		вого задания	
1	1	5	1
2	2	6	2
3	2	7	1
4	1	8	2

Комплект оценочных заданий № 6 по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.2 «Плавучесть судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.2 «Плавучесть судна»

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Первое условие равновесия заключается:

1. В равенстве веса судна и силы поддержания.
2. В равенстве веса судна и массового водоизмещения
3. В равенстве веса судна и объёмного водоизмещения.

2. Дедвейтом называется:

1. Разность между полным и порожним водоизмещениями.
2. Разность между переменными и постоянными массами.
3. Разность между постоянными массами и запасами топлива, массой экипажа.

3. Строевая по шпангоутам определяет зависимость:

1. Площади погруженной части шпангоутов от длины судна.
2. Площади погруженной части шпангоутов от дифферента судна.
3. Площади погруженной части шпангоутов от осадки и крена судна.

4. Основной измеритель запаса плавучести:

1. Высота борта.
2. Высота надводного борта.
3. Высота надводного борта и род перевозимого груза.
4. Число водонепроницаемых переборок и род перевозимого груза.

5. Международная грузовая марка определяет:

1. Высоту надводного борта в зависимости от района плавания и рода перевозимого груза.
2. Высоту надводного борта в зависимости от района плавания.
3. Допустимую высоту надводного борта в зависимости от района плавания и времени года.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1.	1	4	2
2	1	5	3
3	1		

Комплект оценочных заданий № 7 по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.3 «Остойчивость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.3 «Остойчивость судна»

2. Содержание Банка тестовых заданий .

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Условие равновесия при статическом воздействии кренящего момента состоит:

1. Силы веса судна и силы поддержания равны и расположены на одной вертикали.
2. В равенстве кренящего и восстанавливающего моментов.
3. Силы веса судна равны силе поддержания.
4. Равенство работ кренящего и восстанавливающего моментов.

2. Поперечной высотой называют:

1. Расстояние между метацентром и центром величины.
2. Расстояние между метацентром и центром тяжести.
3. Расстояние между центром тяжести и центром величины.

3. Поперечным метацентром называют:

1. Расстояние от ц.т. до самой нижней точки корпуса судна.
2. Расстояние от центра величины до центра тяжести.
3. Центр кривизны траектории ц.в.

4. Судно обладает положительной остойчивостью:

1. Если метацентр расположен выше ц.т.
2. Если метацентр расположен ниже ц.т.
3. Если метацентр совпадает ц.т.

5. Поперечная метацентрическая высота увеличивается при перемещении груза:

1. Вверх.
2. Вниз.
3. На правый борт.
4. На левый борт.

6. Восходящая часть кривой диаграммы статической остойчивости характеризует:

1. Устойчивое положение равновесия.
2. Безразличное положение равновесия.
3. Неустойчивое положение.

7. Точка «о» на диаграмме статической остойчивости определяет:

1. Плечо статической остойчивости момент восстанавливающий имеют максимальное значение.
2. Положение устойчивого равновесия.
3. Закат диаграммы и предельный угол крена.

8. Угол опрокидывания на диаграмме динамической остойчивости определяется:

1. Касательной к диаграмме.
2. Линией, соединяющей начало координат с перпендикуляром, на котором отложено значение кренящего момента в масштабе.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа

1	2	5	2
2	2	6	1
3	3	7	2
4	1	8	2

Комплект оценочных заданий № 8 по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.4 «Непотопляемость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.4 «Непотопляемость судна»

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Судно признаётся удовлетворяющим требованиям непотопляемости, если аварийная ватерлиния не пересекает предельную линию погружения ниже кромки незакрепленных отверстий на:

1. 75 мм
2. 100 мм
3. 150 мм
4. 50 мм

2. Требования к остойчивости повреждённого судна считаются выполненными, если расчёты для указанного числа затопленных отсеков покажут следующее:

1. Начальная метацентрическая высота не менее 0.05 м
 2. Начальная метацентрическая высота не менее 0.075 м
 3. Начальная метацентрическая высота не менее 0.06 м
- 3. Объём любого водонепроницаемого отсека должен быть.*

1. Не менее крупногабаритного перевозимого груза.
2. Менее запаса плавучести.
3. Менее черты дедвейта.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрепленных	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1	1		
2	1		
3	2		

Комплект оценочных заданий № 9 по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.5 «Ходкость судна и его движители» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.5 «Ходкость судна и его движители»

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Наибольшее влияние на сопротивление трения оказывает

1. Размеры и форма смоченной поверхности корпуса.

2. Скорость судна.
3. Шероховатости поверхности корпуса.
2. *Дисковым отношением винта называют отношение:*
 1. Площади лопасти к площади диска винта.
 2. Суммы площадей всех лопастей к площади диска винта.
 3. Суммы противоположных лопастей к площади диска винта.
3. *Для уменьшения кавитации изготавливают винты:*
 1. С большим углом атаки.
 2. Из низколегированных сталей, имеющих высокую точность обработки поверхностей.
 3. С большим числом лопастей.
 4. Увеличивая диаметр винта, и повышая качество обработки.

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1	3	3	1
2	1		

Комплект оценочных заданий № 10 по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.6 «Управляемость судна» (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. «Теория судна», Тема 2.6 «Управляемость судна»
2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. *Управляемость считается достаточной при следующих углах перекадки и его частоте:*

1. 4-5 градусов и 6-7 раз\мин
2. 2-3 градуса и 4-6 раз\мин
3. 4-5 градусов и 2-2 раза\мин

2. *К основным средствам управления относятся:*

1. Рули, активные рули, насадки, крыльчатые движители.
2. Рули, насадки, крыльчатые движители, подруливающие устройства.
3. Рули, насадки, крыльчатые движители.

3. *Момент на баллере руля в большой степени зависит от:*

1. Площади пера руля.
2. Скорости судна
3. Ширины пера руля.
4. От угла перекадки руля.

4. *Размах качки - это:*

1. Полное перемещение от одного крайнего положения до другого.
2. Наибольшее отклонение судна от положения равновесия.
3. Интервал времени между двумя последовательными колебаниями отклонений судна.

5. *Период качки больше при условии, что:*

1. Метацентрическая высота больше.

2. Метацентрическая высота меньше.

3. Когда судно гружёное.

6. Для удовлетворительной обитаемости экипажа при качке ускорение, испытываемое человеком не должно превышать:

1. 0.12 G

2. 0.1 G

3. 0.15 G

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
4	2	7	1
5	3	8	2
6	4	9	2

4.2. Задания для промежуточной аттестации

Перечень
вопросов и для подготовки к экзамену
по учебной дисциплине «ОП.05 Теория и устройство судна»
для обучающихся по специальности 26.02.01
«Судовождение»

1. Мореходные качества судов.
2. Эксплуатационные качества судов.
3. Международные конвенции, регулирующие деятельность флота.
4. Что представляет собой символ класса судна?
5. Что представляют собой знаки категорий ледового режима?
6. Что показывает знак степени обеспечения непотопляемости?
7. Что показывает знак ограничения района плавания?
8. Основные системы набора корпуса речных и морских стальных судов.
9. Основные элементы набора судна.
10. Продольные и поперечные связи корпуса судна.
11. Для чего используются палубные надстройки?
12. Как располагаются помещения в палубных надстройках?
13. Что называют надстройками и рубками? Как они располагаются на палубе судна?
14. Какие санитарные требования предъявляются к жилым, служебным и специальным помещениям и оборудованию?
15. Состав и назначение якорного устройства.
16. Элементы якорной цепи.
17. Как измеряются тросы растительные и стальные?
18. По какой приближенной формуле определяется рабочая и разрывная нагрузка тросов?

19. Как подбирается диаметр троса в зависимости от нагрузки?
20. В чем заключается уход за тросами в судовых условиях?
21. Расположение грот-мачты, фок-мачты, бизань-мачты.
22. Правила техники безопасности при укладке и подъеме мачты.
23. Состав и назначение буксирного устройства.
24. Для чего предназначены буксирные ограничители?
25. Основные элементы шлюпочного устройства
26. Какие типы шлюпбалок применяются на судах речного флота?
27. Состав и назначение швартовного устройства.
28. Состав и назначение рулевого устройства
29. Какие системы рулей применяются на судах?
30. В чем преимущество балансирных рулей перед простыми?
31. Рулевые приводы, применяемые в на судах речного флота?
32. Рангоут и такелаж?
33. Что относится к грузовым устройствам периодического действия?
34. Что относится к грузовым устройствам непрерывного действия?
35. Дайте определение «теоретический чертеж».
36. Какая плоскость называется диаметральной?
37. Центр тяжести и центр величины судна.
38. Какие силы вызывают восстанавливающий момент?
39. Метацентрическая высота.
40. Остойчивость судна.
41. Что представляет собой сопротивление формы (вихревое сопротивление) и причина его возникновения?
42. Что называется остаточным сопротивлением?
43. Как влияет обрастание обшивки корпуса на сопротивление воды движению судна?
44. Как влияет волнение на сопротивление воды движению судна?