

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Нижегородский государственный технический университет**  
**им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)**

Образовательно-научный институт транспортных систем

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

\_\_\_\_\_ Тумасов А.В.

подпись

ФИО

« 20 » июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.8 МОРСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 26.03.02 **«Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»**

Направленность (программы): **«Кораблестроение», «Судовые энергетические установки»**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2022,2023**

Выпускающая кафедра: Кораблестроение и авиационная техника (КиАТ), Энергетические установки и тепловые двигатели (ЭУиТД)

Кафедра-разработчик: Кораблестроение и авиационная техника (КиАТ)

Объем дисциплины: 144 час./ 4 з.е.

Промежуточная аттестация: **экзамен**

Разработчик: Калинина Н.В., к.т.н., доцент

Нижний Новгород, 2023

Рецензент: Рабазов Юрий Иванович, главный специалист АО КБ «Вымпел».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ 14 августа 2020 № 1021, на основании учебных планов, принятых УМС НГТУ: протокол № 16 от «06» апреля 2023 г. и протокол №21 от «18» мая 2023 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Кораблестроение и авиационная техника» протокол заседания от № 8 от « 07 » июня 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.В.Калинина  
(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.; №26.03.02-к-31

Начальник МО \_\_\_\_\_ Н.Р.Булгакова  
(подпись)

Заведующая отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_ Н.И.Кабанина  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины .	4
4. Структура и содержание дисциплины .....	7
4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины .....	16
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	18
7. Информационное обеспечение дисциплины.....	19
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ .....	20
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины .....	22
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины .....	24
<b>Рецензия</b> на рабочую программу дисциплины .....	33
Лист актуализации рабочей программы дисциплины.....	34

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью освоения дисциплины** является ознакомление студентов с общим устройством судна, как сложным инженерным сооружением, его мореходными и эксплуатационными качествами, устройствами, системами, энергетической установкой.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение терминологии, принятой в судостроении;
- подготовить студентов к изучению специальных предметов, а также к прохождению плавательной практики.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебная дисциплина Б1.Б.8 «Морская энциклопедия» включена в перечень дисциплин базовой части образовательной программы вне зависимости от ее направленности (профиля). Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОП ВО и УП, по данному направлению подготовки.

Дисциплина «Морская энциклопедия» является первой по очереди дисциплиной из цикла специальных дисциплин. Изучение этой дисциплины дает студентам общее представление об основных тенденциях и направлениях развития отечественного и мирового судостроения и судоходства, о типах современных и перспективных судов, об экономических предпосылках проектирования и постройки судов. Знания, полученные после изучения дисциплины закрепляются при прохождении студентами ознакомительной (плавательной) практики. А уже следующим этапом является изучение специальных дисциплин: «Основы кораблестроения», «Основы конструирования судовых устройств», «Основы судовой энергетики», «Технология судостроения».

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Формируемые компетенции изучаемой дисциплиной

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.2. Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные в профессиональной деятельности

В формировании компетенций, указанных в таблице 1, также участвуют дисциплины, указанные в таблице 2.

Таблица 2. Формирование компетенций совместно с другими дисциплинами

Наименование дисциплин, формирующих компетенции совместно	Семестры, формирования компетенций дисциплинами							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ОПК -1</i>								
Математика	•	•	•					
<b>Морская энциклопедия</b>	•							
Химия		•						
Физика		•	•					
Электротехника и электроника			•					
Сопротивление материалов			•	•				
Теоретическая и прикладная аэрогидродинамика				•	•			
Подготовка к процедуре и защита ВКР								•

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (ОП) указан в таблице 3.

Таблица 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
		<i>Знать:</i>	<i>Уметь:</i>	<i>Владеть:</i>	Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью.	о современном состоянии судостроительной промышленности, ведущих предприятиях, институтах и КБ отрасли; основные понятия о судне – как сложном инженерном сооружении.	формулировать физические основы явлений, обуславливающих качества судна как плавающего инженерного сооружения.	способностью оценивать количественные характеристики основных качеств судна (плавучести, остойчивости, ходкости и др.)	Реферат; результаты опроса на лекциях и практических	Экзаменационные билеты
	ОПК-1.2. Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные в профессиональной деятельности	терминологию, принятую в судостроительной промышленности.	применять полученные знания при оценке качеств судна и его характеристик.		Реферат; результаты опроса на лекциях и практических	Экзаменационные билеты

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4** зач. ед. или **144** часа, распределение часов по видам работ в семестре представлено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час.		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		1 сем	
Формат изучения дисциплины	Традиционный		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	
1. Контактная работа:	58	58	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	51	51	
занятия лекционного типа (Л)	34	34	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)	17	17	
1.2. Внеаудиторная, в том числе	7	7	
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	3	3	
2. Самостоятельная работа (СРС)	59	59	
Реферат (подготовка)	16	16	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	43	43	
Подготовка к экзамену (контроль)	27	27	

### 4.2 Содержание дисциплины

Дисциплина «Морская энциклопедия» состоит из лекционных и семинарских занятий. Лекционные занятия проводятся в потоке для четырех групп в объеме 34 часа и все они предусмотрены в интерактивной форме в лекционной аудитории с мультимедийным оборудованием. Семинарские занятия предусмотрены по группам.

Содержание дисциплины по видам работ приведено в таблице 5.

Таблица 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
1 семестр									
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	Введение. Цель и задачи курса. Литература. Корабли и суда в современном мире. Ведущие предприятия, институты и КБ отрасли. Учебные университеты и факультеты.	2	1				Все лекции (34 ч.) читаются с применением мультимедийных технологий. При этом демонстрируется как традиционная статическая визуальная информация (текст, графика), так и динамическая – речь, музыка, видеофрагменты, анимация и т.п.	Не предусматривает освоение профессиональных компетенций	Не предусматривает электронного курса, дисциплина рассчитана на обучение в очном или online формате при чрезвычайных ситуациях
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	1. Общие сведения о корпусе судне и надстройках: <ul style="list-style-type: none"><li>определение и назначение судна;</li><li>основные сечения корпуса;</li></ul> общее устройство и расположение судна (корпус, его состав, деление на отсеки, непроницаемые переборки и их назначение, надстройка, рубка, ограждения и	2	1		2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
	закрытия, энергетическая установка, движительное оборудование, судовые устройства, судовые системы, навигационное оборудование, средства внешней и внутренней связи).								
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>2. Основные характеристики судна:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>главные размерения;</li> <li>коэффициенты формы;</li> <li>водоизмещение;</li> <li>дедвейт, грузоподъемность;</li> <li>грузовместимость, пассажировместимость;</li> <li>скорость хода;</li> <li>дальность плавания, автономность;</li> </ul> энергетическая установка.	2	1		2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>3. Обводы судна. Способы представления формы корпуса судна: графический, аналитический, табличный, алгоритмический).</b> <b>Теоретический чертеж:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>определение и назначение;</li> <li>основные координатные плоскости;</li> <li>построение сетки чертежа;</li> <li>главные очертания корпуса;</li> <li>построение обводов;</li> </ul>	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
	<ul style="list-style-type: none"><li>• согласование проекций чертежа;</li><li>• оформление чертежа.</li></ul> <b>Различные формы корпуса судна (форма оконечностей, форма ватерлиний, поперечных сечений).</b>								
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>4. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• по средствам движения;</li><li>• по типу главного двигателя;</li><li>• по гидродинамическим признакам;</li><li>• по роду материала корпуса;</li><li>• по количеству движителей;</li><li>• по типу движителей;</li></ul> по архитектурно-конструктивному типу (форма корпуса, число корпусов, количество и расположение надстроек, положение палубы надводного борта, число палуб, расположение МО);	2	11		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• по району плавания (морские, внутреннего и смешанного плавания; классификация судов по Регистру, классификационные органы и их функции);</li><li>• по гидродинамическим принципам движения судна.</li></ul> Гидродинамические принципы движе-	2	1		3		Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной тер-		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
	ния судна: водоизмещающие суда (надводные и подводные); глиссеры; суда с динамическими принципами поддержания (суда на подводных крыльях, суда на воздушной подушке амфибийные и скеговые, экранопланы, суда на воздушной каверне);						МИНОЛОГИИ		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>по назначению (<i>транспортные</i>: грузовые (сухогрузные, наливные), пассажирские, грузопассажирские, специальные; <i>промысловые</i>: добывающие, добывающе-перерабатывающие, перерабатывающие, обслуживающие; <i>служебно-вспомогательные</i>: буксиры, спасатели, пожарные суда; <i>суда технического флота и средства освоения мирового океана</i>).</li></ul> Грузы, перевозимые на судах и их влияние на архитектурно-конструктивный тип судна.	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>5. Мореходные качества судна:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>плавучесть;</li><li>остойчивость (начальная остойчивость, ее обеспечение на судне); непотопляемость и ее обеспечение на судне;</li></ul>	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной тер-		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
						Работа над рефератом.	минологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>ходкость; сопротивление движению судов; обеспечение ходкости судна; главный двигатель – валопровод – движитель;</li><li>качка и пути ее уменьшения; управляемость и средства обеспечения управляемости.</li></ul>	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>6. Прочность и конструкция корпуса:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>понятие о прочности судна;</li><li>общая и местная прочность;</li><li>материалы для корпусных конструкций;</li></ul> система набора (классификация);	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>назначение и наименование связей корпуса судна;</li></ul> основные конструктивные элементы корпуса и их назначение (непроницаемая наружная обшивка, палубный настил, настил второго дна, двойные борта);	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
	основные конструктивные элементы корпуса (днищевые перекрытия, бортовые перекрытия, палубы и платформы, продольные и поперечные переборки, штевни).	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>7. Судовые устройства судна, их назначение, состав, классификация, расположение на судне</b> (рулевое устройство, якорное устройство,	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	швартовное, шлюпочное устройство и спасательные средства, грузовое устройство).	2	1		3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1	<b>8. Судовые системы судна, их назначение, состав, классификация</b>	2	1		2	Проработка лекционного мате-	Практические занятия: дискуссия, доклад, со-		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
ИОПК-1.2	(трюмные, санитарные, противопожарные, искусственного микроклимата, специальные системы танкеров). Расположение цистерн запаса воды. Сточные цистерны.					риала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	общение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>9. Судовая энергетическая установка:</b> главные и вспомогательные двигатели и их назначение; классификация главных двигателей; электроэнергетическая установка; машинное отделение судна и расположение в нем механизмов; топливная и масляная цистерны, их расположение. <b>10.Судовые движители.</b>	2	1		2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	<b>11. Средства сигнализации.</b> Назначение, состав. Судовые огни. Расположение и назначение огней.	2	1		2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	Практические занятия: дискуссия, доклад, сообщение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1	Консультации по дисциплине			4		Проработка лекционного мате-	Практические занятия: дискуссия, доклад, со-		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Практические занятия, час	КСР					
ИОПК-1.2						риала и подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом.	общение. Лекционные занятия: экспресс-опрос по судостроительной терминологии		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	Реферат			1	16	Работа над рефератом длится в течение семестра	Защита реферата, дискуссия по теме реферата.		
ОПК-1 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2	Экзамен			2	27	Подготовка к экзамену			
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	17	7	59				
	ИТОГО по дисциплине	144							

## **5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: проверка знаний по темам лекционных занятий, контроль овладения судостроительной технологией, проверяется готовность к практическим занятиям, оценивается доклад студента и дискуссии на практических занятиях, подготовленный реферат, ответ на экзамене.

Самостоятельная работа студентов предусматривает проработку и закрепление лекционного материала, работу с рекомендуемой литературой, написание реферата, а также в подготовку к экзамену.

Написание реферата является обязательным условием. Темы выдаются индивидуально каждому студенту. Объем реферата составляет 10...15 страниц машинописного текста с необходимым количеством эскизов, рисунков, иллюстрирующих его содержание.

Во второй половине семестра этот реферат защищается каждым студентом перед группой, обсуждаются его преимущества и недостатки, выставляется оценка.

Текущий контроль осуществляется на лекционных занятиях. По завершении изучения темы преподаватель проверяет степень ее усвоения в виде контрольных работ по 15 минут в конце занятия.

На практических занятиях обучающиеся закрепляют пройденный материал. Работа ведется в активной форме. Обучающий докладывает предложенную тему, затем начинается дискуссия между студентами и преподавателем, дается оценка полноты раскрытой темы и степень ее усвоения. На практических занятиях преподаватель проверяет степень готовности реферата, соответствие его оформления предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация осуществляется на экзамене в устной форме.

### **5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Перечень тем рефератов, дискуссий и судостроительных терминов для осуществления текущего контроля приведены в разделе 11 настоящей РПД.

**Типовые экзаменационные вопросы** для промежуточной аттестации приведены в разделе 11 настоящей РПД. Из экзаменационных вопросов составлены экзаменационные билеты. В билет включены по 3 вопроса.

### **5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **балльно-рейтинговая / традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов. В зачетную книжку студента и экзаменационную ведомость выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии выставления оценок приведены в таблице 6.



Таблица 6. Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные с профессиональной деятельностью.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены основные темы, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала. Не знает терминологию в судостроении.	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; плохо знает терминологию в судостроении.	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей. Владеет терминологией в судостроении.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил лекционный курс изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании. знает терминологию в судостроении.
	ОПК-1.2. Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, связанные в профессиональной деятельности	Тема реферата либо не раскрыта, либо реферат оформлен неверно.	Тема реферата раскрыта не полностью, имеются замечания по оформлению.	Тема реферата раскрыта, но имеются замечания по оформлению.	Тема реферата полностью раскрыта и он соответствует правилам оформления.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

Таблица 7

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке НГТУ
1	Фрид Е.Г. Устройство судна. Л. «Судостроение». 1990.	74
2	Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля: учебник для вузов // СПб.: Судостроение, 2002.	26
3	Российская морская энциклопедия в 6 т. / Под ред. В.М. Пашина. - СПб.: Судостроение. 2007.	5
4	Морская энциклопедия: основные кораблестроительные слова и термины на русском и английском языках : Учеб. пособие / В.А. Зуев, Д.А. Семенов, Н.М. Семенова; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: НГТУ. 2012.	8 На каф.100

### 6.2. Справочно-библиографическая литература

Таблица 8

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке НГТУ
1	Правила классификации и постройки морских судов. Российский Морской Регистр судоходства. СПб., 2022. Нормативный документ	электр. версия <a href="https://lk.rs-class.org/regbook/rules?ln=ru">https://lk.rs-class.org/regbook/rules?ln=ru</a>
2	Правила классификации и постройки судов. - М.: Российское Классификационное Общество. 2019. Нормативный документ	электр. версия <a href="https://rfclass.ru/izdaniya-rko/pravila-klassifikatsii-postroyki-i-osvidetelstvovaniya-sudov-vvp-sudov-smeshannogo-reka-more-plavaniya-plavuchikh-obektov/pravila-klassifikatsii-i-postroyki-sudov/">https://rfclass.ru/izdaniya-rko/pravila-klassifikatsii-postroyki-i-osvidetelstvovaniya-sudov-vvp-sudov-smeshannogo-reka-more-plavaniya-plavuchikh-obektov/pravila-klassifikatsii-i-postroyki-sudov/</a>

### 6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Инструкция по написанию рефератов по дисциплине «Морская энциклопедия»: метод. указания для студентов дневной формы обучения факультета морской и авиационной техники по направлению 180100 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / НГТУ; сост.: Н.В. Калинина. Н.Новгород, 2013, 21 с.

Методические указания знакомят с правилами по оформлению рефератов по дисциплине «Морская энциклопедия». Приведены общие требования к оформлению текстовых документов, которые будут полезны при оформлении студенческих работ на младших курсах.

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

### 7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Во время выполнения написания реферата, подготовки к занятиям используются:

Интернет - ресурсы в поисковой системе yandex, а также:

- <http://www.vympel.ru> (Сайт конструкторского бюро по проектированию судов «Вымпел»);
- <http://www.seatech.ru/rus/project/cargoships.htm> (Сайт компании "Си Тех" ("Sea Tech"));
- <http://www.korabel.ru/catalogue> (информационно-поисковая система «корабел.ру»);
- <https://rs-class.org/> (сайт Российского морского Регистра судоходства);
- <https://www.rivreg.ru/> (сайт Российского речного Регистра РФ);

Научная электронная библиотека e-LIBRARY.ru: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Научно-техническая библиотека НГТУ:

- Электронный адрес: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html> ;
- Электронный каталог книг: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html> ;
- Электронный каталог периодических изданий: <https://www.nntu.ru/content/nauka/resursy>

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН: <http://www.vlibrary.ru> .

Электронные библиотечные системы:

- - ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <http://www.studentlibrary.ru> ;
- ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/> ;
- ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/> .

Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

- Электронная библиотека: <http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/>

### 7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В таблице 9 указан перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Таблица 9. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premi-	

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
um, договор №Tr113003 от 25.09.14)	
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Windows XP лиц. № 65609340	
Office 2007 лиц. № 43178971	
Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980)	
MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588)	
1С предприятие 8.1 (лицензионное соглашение №800908353 с ЗАО «1С»)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	
Dr.Web с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23	
КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16)	
Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016 )	

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	Озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	Специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	Версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в таблице 11.

Таблица 11. Оснащенность аудиторий и помещений для лекционных, практических занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>6245</b> учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12	Комплект демонстрационного оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе AMD Athlon 2.8 ГГц, 4 Гб ОЗУ, 250 Гб HDD, монитор 19" – 1 шт.</li> <li>Мультимедийный проектор Epson- 1 шт;</li> <li>Экран – 1 шт.;</li> </ul> Набор учебно-наглядных пособий	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows7 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)</li> <li>Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3);</li> <li>Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655);</li> <li>Open Office 4.1.1 (свободное ПО, лицензия Apache License 2.0)</li> <li>Adobe Acrobat Reader (FreeWare);</li> <li>7-zip для Windows (свободно-распространяемое ПО, лицензия GNU LGPL);</li> <li>Dr.Web c/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23.</li> </ul>
2	<b>6543</b> компьютерный класс - помещение для СРС, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проектор Accer – 1 шт;</li> <li>ПК на базе IntelCoreDuo 2.93 ГГц, 2 Гб ОЗУ, 320 Гб HDD, монитор Samsung 19" – 11 шт..</li> </ul> ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14);</li> <li>Microsoft Office (лицензия № 43178972);</li> <li>Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135);</li> <li>Adobe Acrobat Reader (FreeWare);</li> <li>7-zip для Windows (свободно-распространяемое ПО, лицензия GNU LGPL);</li> <li>Dr.Web c/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23</li> <li>КонсультантПлюс (ГПД № 0332100025418000079 от 21.12.2018);</li> <li>Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3)</li> </ul>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При необходимости, изучение дисциплины может быть организовано без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в вузе (дистанционная форма).

Для организации дистанционной работы направляется студентам ссылка для подключения.

В случае изучения в дистанционной форме, готовый реферат направляется студентом в электронном виде преподавателю, ведущему практические занятия, для контроля и проверки. Защита реферата осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- веб-конференции (для проведения консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту или другие мессенджеры.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

**Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

### **10.2. Методические указания для занятий лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (таблица 5). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

### **10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах** (в дисциплине «Морская энциклопедия» не предусмотрены)

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### **10.4. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Приводятся конкретные методические указания для обучающихся по выполнению реферата или эссе, требования к их оформлению, порядок сдачи.

### **10.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (таблица 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при

## 11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков в ходе текущего контроля успеваемости состоят:

- из перечня тем рефератов;
- перечня судостроительных терминов, необходимых для освоения;
- перечня дискуссионных тем для практических занятий;
- экзаменационных вопросов (билетов).

### **Примерный перечень тем рефератов:**

- общее расположение сухогрузных судов с указанием всех отсеков, помещений и оборудования;
- общее расположение контейнеровозов с указанием всех отсеков, помещений и оборудования;
- общее расположение танкеров с указанием всех отсеков, помещений и оборудования;
- общее расположение буксиров с указанием всех отсеков, помещений и оборудования;
- общее расположение ледоколов с указанием всех отсеков, помещений и оборудования;
- суда на воздушной подушке;
- архитектурно-конструктивный тип буксиров-толкачей;
- архитектурно-конструктивный тип грузовых судов;
- архитектурно-конструктивный тип пассажирских судов;
- суда ледокольного флота;
- грузы, перевозимые на судах и их влияние на архитектурно-конструктивный тип судна;
- грузы, перевозимые на судах. Тара, грузовые операции;
- движители судов;
- катамараны;
- классификация судов по гидродинамическим признакам;
- классификация судов по расположению машинного отделения;
- классификация судов по роду материала корпуса;
- классификация судов по системам набора корпуса;
- классификация судов по району плавания;
- классификация судов по роду перевозимого груза;
- классификация судов по типу энергетической установки;
- суда на подводных крыльях;
- суда технического флота;
- судовые огни. Расположение и назначение огней;
- судовые системы судна, их назначение, состав, классификация;
- сухогрузные баржи-площадки;
- экранопланы;
- главные размерения судна, теоретический чертеж;
- основные элементы судна, их определение, обозначения, коэффициенты полнот;
- корпус судна, основные элементы корпуса;
- системы набора корпуса судна;
- конструкция днищевого перекрытия с двойным дном и поперечной системой набора (с указанием наименования всех связей набора);
- конструкция днищевого перекрытия с двойным дном и продольной системой набора (с указанием всех связей перекрытия);



- конструкция днищевого перекрытия без двойного дна с поперечной системой набора (с указанием всех связей набора);
- конструкция днищевого перекрытия без двойного дна с продольной системой набора (с указанием всех связей набора);
- конструкция бортового перекрытия без двойных бортов с поперечной системой набора (с указанием наименования всех связей набора);
- конструкция бортового перекрытия с двойными бортами и поперечной системой набора (с указанием наименования всех связей набора);
- прочность корпуса судна (внешние силы и моменты, действующие на корпус, деформации корпуса, обеспечение прочности, прочность и конструкция корпуса);
- энергетическая установка судна, ее состав;
- главные двигатели на судах, их назначение и принципы работы;
- системы, обслуживающие энергетическую установку, их состав и назначение;
- судовые движители, их назначение и типы;
- основные эксплуатационные характеристики судов;
- мореходные качества судов;
- плавучесть судна (характеристики плавучести, закон Архимеда, посадка судна, крен и дифферент, высота борта, высота надводного борта, центр тяжести и центр величины, водоизмещение, виды водоизмещений);
- остойчивость судна (характеристики остойчивости, метацентры, метацентрические радиусы и метацентрические высоты, метацентрические формулы остойчивости);
- непотопляемость судна;
- возможные причины гибели судна. Аварийная остойчивость. Организационные и конструктивные меры обеспечения непотопляемости;
- управляемость и маневренность судна;
- качка судна (причины возникновения качки, возможные последствия качки, виды качки);
- основные судовые устройства, их назначение;
- якорно-швартовное устройство;
- рулевое устройство (назначение и состав рулевого устройства, принципы работы рулевого устройства, подруливающее устройство);
- буксирное устройство, назначение и состав;
- спасательное устройство и спасательные средства;
- балластная система судна, необходимость приема балласта, назначение балластной системы и её состав;
- осушительная система судна, необходимость осушительных работ в корпусе судна, состав осушительной системы;
- противопожарная система на судах, назначение и состав противопожарной системы, виды противопожарных систем и особенности их работы;
- санитарные системы на судах и их назначение, состав санитарных систем;
- навигационное и радионавигационное оборудование судов;
- сигнально-отличительные фонари и их расположение на судне.

Вопросы, рассматриваемые на практических занятиях совпадают с тематикой лекций и указаны в таблице 5.

### **Перечень дискуссионных тем для практических занятий**

1. Основные сечения корпуса.
2. Общее устройство судна.
3. Грузовые суда общего назначения.

4. Грузовые суда специального назначения.
5. Наливные.
6. Пассажирские.
7. Специальные (транспортные паромы, буксиры , толкачи).
8. Промысловые суда; служебно-вспомогательные суда (ледоколы, пожарные, спасатели).
9. Классификация судов по району плавания.
10. Классификация по архитектурно-конструктивному типу.
11. Главные размерения судов.
12. Коэффициенты полнот.
13. Теоретический чертеж.
14. Мореходные качества судов (плавучесть; остойчивость; влияние сыпучих и жидких грузов на остойчивость; непотопляемость; ходкость; качка; управляемость).
15. Эксплуатационные качества судов: грузоподъемность; грузовместимость; скорость хода, дальность плавания; автономность).
16. Классификация судовых устройств. Назначение.
17. Якорное устройство.
18. Швартовное устройство.
19. Рулевое устройство.
20. Спасательное устройство.
21. Буксирное устройство.

### Перечень судостроительных терминов

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Автономность судна              | 23. Брашпиль              |
| 2. Активный руль                   | 24. Брештук               |
| 3. Аппарель                        | 25. Бриг                  |
| 4. Ахтерпик                        | 26. Бригантина            |
| 5. Ахтерштевень                    | 27. Бриз                  |
| 6. Архитектурно-конструктивный тип | 28. Броненосец            |
|                                    | 29. Буй                   |
| 7. Бак                             | 30. Буксир                |
| 8. Балансирный руль                | 31. Буксирное устройство  |
| 9. Балка                           | 32. Бульб                 |
| 10. Балкер                         |                           |
| 11. Балласт                        | 33. Ватерлинии            |
| 12. Баллер                         | 34. Верп                  |
| 13. Барк                           | 35. Вертлюг               |
| 14. Баркас                         | 36. Верфь                 |
| 15. Батоксы                        | 37. Верхняя палуба        |
| 16. Бизань-мачта                   | 38. Водоизмещение судна   |
| 17. Бимс                           | 39. Высота борта          |
| 18. Битенг                         | 40. Воздушная подушка     |
| 19. Бок                            | 41. Вместимость           |
| 20. Боцман                         | 42. Вьюшка                |
| 21. Бочка                          |                           |
| 22. Бракета                        | 43. Габаритные размерения |

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 44. Гак                          | 83. Кильблоки                     |
| 45. Галера                       | 84. Кильватер                     |
| 46. Гальюн                       | 85. Кильсон                       |
| 47. Гирокомпас                   | 86. Кингстон                      |
| 48. Главная палуба               | 87. Киповая планка                |
| 49. Гельмпортная труба           | 88. Клинкет                       |
| 50. Главные измерения            | 89. Клипер                        |
| 51. Габаритные измерения         | 90. Клюз                          |
| 52. Глиссирование                | 91. Кнехты                        |
| 53. Горловина                    | 92. Кница                         |
| 54. Грот                         | 93. Кок                           |
| 55. Грузовместимость             | 94. Комингс                       |
| 56. Грузовое устройство          | 95. Корабль                       |
| 57. Грузоподъемность судна       | 96. Корвет                        |
|                                  | 97. Корма                         |
| 58. Дедвейт                      | 98. Корпус                        |
| 59. Дейдвуд                      | 99. Коуш                          |
| 60. Диаметральная плоскость (ДП) | 100. Кошка                        |
| 61. Дифферент                    | 101. Коэффициент компенсации руля |
| 62. Длина судна                  | 102. Коэффициенты полноты         |
| 63. Док                          | 103. Кранец                       |
| 64. Дрейф                        | 104. Крейсер                      |
|                                  | 105. Крен                         |
| 65. Живучесть судна              | 106. Кубрик                       |
|                                  |                                   |
| 66. Запас плавучести             | 107. Лаг                          |
|                                  | 108. Лагом                        |
| 67. Иллюминатор                  | 109. Лайнер                       |
| 68. Испытания                    | 110. Лацпорт                      |
|                                  | 111. Лебедка                      |
| 69. Каболка                      | 112. Леер                         |
| 70. Каботажное судно             | 113. Леерное ограждение           |
| 71. Калибр                       | 114. Линь                         |
| 72. Камбуз                       | 115. Лихтер                       |
| 73. Канат                        | 116. Ллойд                        |
| 74. Каноз                        | 117. Лоция                        |
| 75. Карлингс                     | 118. Лоцман                       |
| 76. Катамаран                    | 119. Льяло                        |
| 77. Катер                        | 120. Люк                          |
| 78. Каюта                        |                                   |
| 79. Кают-компания                | 121. Мачта                        |
| 80. Квартердек                   | 122. Маяк                         |
| 81. Килеватость                  | 123. Междудонный лист             |
| 82. Киль                         | 124. Метацентр                    |

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 125. Метацентрическая высота        | 165. Рангоут               |
| 126. Метацентрический радиус        | 166. Ребро жесткости       |
| 127. Мидель-шпангоут                | 167. Ровный киль           |
| 128. Миля морская                   | 168. Рубка                 |
| 129. Мореходные качества            | 169. Рудерпис              |
|                                     | 170. Рудерпост             |
| 130. Набор                          | 171. Рулевая машина        |
| 131. Навигация                      | 172. Руль                  |
| 132. Найтов                         | 173. Румпель               |
| 133. Непотопляемость                | 174. Рыбины                |
| 134. Настил                         |                            |
|                                     | 175. Седловатость          |
| 135. Обводы корпуса корабля (судна) | 176. Сейнер                |
| 136. Обшивка наружная               | 177. Слань                 |
| 137. Осадка                         | 178. Скоростное судно      |
| 138. Основная линия (ОЛ)            | 179. Скула                 |
| 139. Основная плоскость судна (ОП)  | 180. Слип                  |
| 140. Остойчивость                   | 181. Снасти                |
| 141. Отличительные огни             | 182. Становой якорь        |
| 142. Отсек                          | 183. Стапель               |
|                                     | 184. Старнпост             |
| 143. Палуба                         | 185. Старпом               |
| 144. Пандус                         | 186. Стоп-анкер            |
| 145. Пассажирское судно             | 187. Стопор якорной цепи   |
| 146. Переборка                      | 188. Стрелка погиби        |
| 147. Перекрытие                     | 189. Стрингер              |
| 148. Перо руля                      | 190. Субмарина             |
| 149. Пиллерс                        | 191. Судно                 |
| 150. Пирога                         |                            |
| 151. Пирс                           | 192. Такелаж               |
| 152. Плавуность                     | 193. Танки                 |
| 153. Плаз                           | 194. Твиндек               |
| 154. Планширь                       | 195. Топовый огонь         |
| 155. Поворотная насадка             | 196. Транец                |
| 156. Погибь бимсов                  | 197. Трап                  |
| 157. Подруливающее устройство       | 198. Трос                  |
| 158. Полубак                        | 199. Трюм                  |
| 159. Полубалансирный руль           | 200. Топ                   |
| 160. Полубимс                       |                            |
| 161. Полуют                         | 201. Узел                  |
| 162. Попуширота                     | 202. УКЦ                   |
| 163. Привальный брус                | 203. Управляемость судна   |
|                                     | 204. Устойчивость на курсе |
| 164. Рама                           | 205. Утка                  |

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 206. Фальшборт             | 212. Ходовая рубка      |
| 207. Фарватер              | 213. Цепная труба       |
| 208. Флор                  | 214. Цепной ящик        |
| 209. Фок-мачта             | 215. Циркуляция         |
| 210. Форпик                | 216. Цистерна           |
| 211. Форштевень            |                         |
|                            | 217. Швартов            |
|                            | 231. Штевень            |
| 218. Швартовное устройство | 232. Шторм              |
| 219. Шельф                 | 233. Штурвал            |
| 220. Ширина судна          | 234. Штурман            |
| 221. Ширстрек              |                         |
| 222. Шквал                 | 235. Экипаж             |
| 223. Шлюп-балки            | 236. Элинг              |
| 224. Шлюпка                | 237. Эхолот             |
| 225. Шпангоут              |                         |
| 226. Шпация                | 238. Ют                 |
| 227. Шпигат                | 239. Якорная ниша       |
| 228. Шпиль                 | 240. Якорное устройство |
| 229. Шпринг                | 241. Якорный клюз       |
| 230. Штиль — безветрие     | 242. Якорь              |

### Экзаменационные вопросы по дисциплине:

1. Водоизмещение; дедвейт, грузоподъемность.
2. Главные и вспомогательные двигатели и их назначение.
3. Главные размерения судов.
4. Грузовместимость, пассажироместимость.
5. Грузовое устройство.
6. Качка и пути ее уменьшения.
7. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений по средствам движения.
8. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений: по архитектурно-конструктивному типу (положение палубы надводного борта, число палуб, расположение МО).
9. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений: по архитектурно-конструктивному типу (форма корпуса, число корпусов, количество и расположение надстроек).
10. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений: по типу главного двигателя.
11. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений: по гидродинамическим признакам.
12. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений: по роду материала корпуса.
13. Классификация гражданских судов и морских технических сооружений: по количеству и типу движителей.
14. Классификация гражданских судов по назначению.
15. Классификация гражданских судов по району плавания.
16. Коэффициенты формы корпуса судна.
17. Материалы для корпусных конструкций.
18. Мореходные качества судна.
19. Назвать указанные элементы корпусных конструкций (рисунок прилагается).
20. Непотопляемость и ее обеспечение на судне.
21. Общее устройство и расположение судна (корпус, его состав, деление на отсеки, непроницаемые переборки и их назначение).
22. Общее устройство и расположение судна (надстройка, рубка, ограждения и закрытия).
23. Общее устройство и расположение судна (энергетическая установка, движительное оборудование, судовые устройства, судовые системы).
24. Определение и назначение судна.
25. Основные конструктивные элементы корпуса ( бортовые перекрытия).
26. Основные конструктивные элементы корпуса (днищевые перекрытия).
27. Основные конструктивные элементы корпуса (палубы и платформы).
28. Основные конструктивные элементы корпуса (перечислить).
29. Основные конструктивные элементы корпуса (продольные и поперечные переборки) .
30. Основные конструктивные элементы корпуса (штивни).
31. Основные конструктивные элементы корпуса и их назначение (непроницаемая наружная обшивка, палубный настил, настил второго дна, двойные борта).

32. Основные сечения корпуса судна.
33. Остойчивость (начальная остойчивость, ее обеспечение на судне).
34. Плавуемость судна.
35. Подписать элементы устройства (рисунок прилагается).
36. Понятие о прочности судна; общая и местная прочность.
37. Рулевое устройство.
38. Система набора корпуса (классификация).
39. Скорость хода; дальность плавания, автономность.
40. Спасательные средства.
41. Судовые системы судна, их назначение, состав, классификация.
42. Судовые устройства судна, их назначение, состав, классификация, расположение на судне.
43. Теоретический чертеж.
44. Управляемость и средства обеспечения управляемости.
45. Ходкость; сопротивление движению судов; обеспечение ходкости судна.
46. Швартовное устройство.
47. Якорное устройство.

Из экзаменационных вопросов составлены билеты. В каждом билете по 3 вопроса.

### **Примеры экзаменационных билетов**

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. Алексеева**

Кафедра «Кораблестроение и авиационная техника»

Дисциплина «Морская энциклопедия»

#### **Билет 1**

1. Определение и назначение судна
2. Классификация гражданских судов по району плавания
3. Назвать указанные элементы корпусных конструкций (рисунок прилагается)

Зав. кафедрой  
«Кораблестроение и авиационная техника»

Калинина Н.В.

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. Алексеева**

Кафедра «Кораблестроение и авиационная техника»

Дисциплина «Морская энциклопедия»

**Билет 2**

1. Понятие о прочности судна; общая и местная прочность
2. Коэффициенты формы корпуса судна
3. Назвать указанные элементы корпусных конструкций (рисунок прилагается)

Зав. кафедрой  
«Кораблестроение и авиационная техника»

Калинина Н.В.

**Полный фонд экзаменационных билетов** для проведения промежуточной аттестации храниться на кафедре.

Промежуточная аттестации в форме компьютерного тестирования в СДО Moodle / eLearning Server 4G ЭИОС НГТУ по дисциплине не предусмотрена, так как личное общение преподавателя и студента при очной форме обучения более эффективное.



## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины «**МОРСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ**»

образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», направленность (программы): «Кораблестроение»,  
«Судовые энергетические установки»;  
квалификация выпускника – бакалавр

Рабазов Юрий Иванович, главный специалист АО КБ «Вымпел», (далее по тексту рецензент), провел рецензию рабочей программы дисциплины ОП ВО по указанному направлению, разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева» на кафедре «Кораблестроение и авиационная техника».

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам.

Программа дисциплины по цели, задачам и содержанию соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОП ВО не подлежит сомнению.

Закрепленные за дисциплиной компетенции не вызывают сомнения в свете профессиональной значимости и соответствия содержанию дисциплины.

Представленная Программа составлена с использованием современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины ОП ВО по направлению подготовки: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», направленность (программы): «Кораблестроение», «Судовые энергетические установки» соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций у обучающихся.

Рецензент

главный специалист

АО КБ «Вымпел», к.т.н., доцент

Рабазов Ю.И.

(подпись)

Подпись рецензента ФИО заверяю

Заместитель генерального директора по персоналу АО КБ «Вымпел»

Н.В.Шаталова-Давыдова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТС

\_\_\_\_\_ Тумасов А.В.  
подпись ФИО  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

« \_\_\_\_\_ »  
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»

Направленность (программы): «Кораблестроение», «Судовые энергетические установки»

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: \_\_\_\_

Курс \_\_\_\_

Семестр \_\_\_\_

а) В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 20\_\_ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Разработчик (и): \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Кораблестроение и авиационная техника» протокол №\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Заведующий кафедрой

«Кораблестроение и авиационная техника» \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Кораблестроение и авиационная техника» \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Методический отдел УМУ: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.