

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Морской факультет
Кафедра судовых энергетических установок**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Теория и устройство судна**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет
Специальность – 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация – Эксплуатация главной судовой двигательной установки
Учебный план 2019 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная													Заочная												
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
2	4	144/4	64	32	16	16		58			2	20 (экз.)	2	4	144/4	20	8	6	6		95		18	2	9 (экз.)
Всего		144/4	64	32	16	16		58			2	20 (экз.)	Всего		144/4	20	8	6	6		95		18	2	9 (экз.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, учебного плана, Правила III/1, III/2 Международной конвенции ПДНВ-78 с поправками и IMO Model Courses 7.02 - Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer, 7.04 - Officer in Charge of an Engineering Watch.

Программу разработал Ю.З. Сидоренко, ст. преподаватель кафедры судовождения и промышленного рыболовства ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры судовождения и промышленного рыболовства ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 5 от 10 апреля 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры судовых энергетических установок ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 10 от 28 апреля 2023 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-19. Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе	<p>ПК-19.1. Знает принципы сбора и первичной обработки информации об остойчивости, посадке и напряжениях в корпусе судна.</p> <p>ПК-19.3. Умеет организовывать контроль за напряжением в корпусе судна с применение технических средств для его расчета.</p> <p>ПК-19.2. Владеет навыками анализа собранной информации и составлению диаграмм об остойчивости, посадке и напряжениях в корпусе судна.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство корпуса судна (3-1.1); - параметры посадки судна (3-1.2); - плавучесть судна (3-1.3); - остойчивость судна (3-1.4). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать контроль за напряжением в корпусе судна. (У-1.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по составлению диаграмм об остойчивости, посадке и напряжениях в корпусе судна. (В-1.1). 	<p>Тема 2,6,7</p> <p>Тема 7</p>
ПК-20. Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	<p>ПК-20.1. Знает основы водонепроницаемости судна, его основные конструктивные элементы и правильные названия их различных частей.</p> <p>ПК-20.3. Умеет организовывать поддержание водонепроницаемости судна в неповрежденном состоянии и оценивать риски ее потери.</p> <p>ПК-20.2. Владеет алгоритмом основных профессиональных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство корпуса судна (3-2.1); - непотопляемость судна (3-2.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать поддержание водонепроницаемости судна в неповрежденном состоянии (У-2.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными профессиональными действиями, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести (В-2.1). 	<p>Тема 2,8</p> <p>Тема 8</p> <p>Тема 8</p>

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: физика, математика, теоретическая механика.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1. Введение в дисциплину	8	2	2			6					0,5	0,5			6,5		1		
Тема 2. Общее устройство корпуса судна	14	8	4		4	6					2,5	1		1,5	9,5		2		
Тема 3. Судовые устройства	20	14	6		8	6					4	1		3	14		2		
Тема 4. Судовые системы	9	4	2		2	5					1,5	0,5		1	6,5		1		
Тема 5. Геометрия корпуса судна и приближенные вычисления	8	2	2			6					0,5	0,5			5,5		2		
Тема 6. Плавучесть судна	12	6	2	4		6					3	1	2		7		2		
Тема 7. Остойчивость судна	17	12	4	8		5					3	1	2		12		2		
Тема 8. Непотопляемость судна	14	8	4	4		6					3	1	2		9		2		
Тема 9. Ходкость судна	8	2	2			6					0,5	0,5			5,5		2		
Тема 10. Судовые движители	12	6	4		2	6					1,5	1		0,5	8,5		2		
Курсовой проект (работа)																			
Консультации	2								2									2	
Контроль	20									20					11				9
Всего часов в семестре	144	64	32	16	16	58			2	20	20	8	6	6	95		18	2	9
Всего часов по дисциплине	144	64	32	16	16	58			2	20	20	8	6	6	95		18	2	9

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 1. Введение в дисциплину				
1	Классификация судов. Основные мореходные и эксплуатационные качества судов	2	0,5	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 2. Общее устройство корпуса судна				
2,3	Основные конструктивные элементы судна. Обшивка перекрытий. Системы набора корпусных перекрытий и их применение. Конструкция днищевых перекрытий. Конструкция бортовых и палубных перекрытий. Конструкция леерных ограждений и фальшбортов. Конструкция оконечностей корпуса. Судовые помещения и их расположение на судне	4	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1) ПК-20 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, В-2.1)
Тема 3. Судовые устройства				
4,5,6	Рулевое устройство, состав и ее назначение. Якорное устройство, состав	6	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2,

	и ее назначение. Швартовное устройство и его элементы. Спасательное устройство. Спасательные средства коллективного и индивидуального пользования. Типы шлюпбалок, применяемых на судах. Грузовое устройство. Назначение, виды грузовых устройств. Конструкция легкой стрелы			3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1) ПК-20 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, В-2.1)
Тема 4. Судовые системы судна				
7	Назначение и классификация судовых систем. Конструктивные элементы судовых систем	2	0,5	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 5. Геометрия корпуса судна и приближенные вычисления				
8	Теоретический чертеж. Главные размерения и безразмерные характеристики формы корпуса судна. Посадка судна: 4 случая посадки. Элементы погруженного объема корпуса судна при посадке без крена и дифферента	2	0,5	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 6. Плавучесть судна				
9	Условия плавучести судна. Вычисление массы и координат центра масс судна. Вычисление водоизмещения и координат центра величины по КЭТЧ. Определение водоизмещения и осадки судна в судовых условиях (грузовой размер, грузовая шкала, диаграмма Фирсова, масштаб Бонжана). Изменение осадки при приеме (расходовании) грузов и переходе в воду с иной плотностью. Нормирование и контроль плавучести морских судов	2	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 7. Остойчивость судна				
10,11	Основные понятия. Метацентрическая формула начальной остойчивости. Условия остойчивости судна. Теорема Эйлера. Определение метацентрических радиусов. Остойчивость формы и нагрузки. Влияние перемещения грузов на посадку и остойчивость судна. Изменение остойчивости при приеме и перемещении грузов ("малый", "большой"). Влияние на остойчивость подвешенного и жидкого груза	4	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 8. Непотопляемость судна				
12,13	Понятие о непотопляемости судна. Категории аварийных отсеков и их влияние на параметры посадки и остойчивости судна типовые случаи состояния поврежденного судна. Конструктивные и организационные мероприятия, обеспечивающие непотопляемость судна. Борьба за непотопляемость судна после аварии. Обеспечение и нормирование непотопляемости морских промысловых судов. Информация об аварийной посадке и остойчивости.	4	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1) ПК-20 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, В-2.1)
Тема 9. Ходкость судна				
14	Общие сведения о сопротивлении движению судна. Составляющие полного сопротивления судна и зависимость их соотношения от числа Фруда. Мощность, затраченная на движение судна (буксировочная, на гребном валу, эффективная). Влияние эксплуатационных факторов на ходкость судна	2	0,5	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 10. Судовые движители				
15,16	Современные судовые движители. Геометрические и кинематические характеристики гребного винта. Работа ГВ на разных режимах. Взаимодействие ГВ с корпусом судна (попутный поток, засасывание, пропульсивный коэффициент). Взаимосвязь между работой ГВ и двигателя. Кавитация гребных винтов. Конструкция винтов регулируемого шага	4	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Всего часов		32	8	

4.3 Темы лабораторных занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 6. Плавучесть судна				
1,2	Экспериментальное построение кривых грузового размера и запаса плавучести	4	2	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1) ПК-20 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, В-2.1)

Тема 7. Остойчивость судна				
3,4	Определение метацентрической высоты и координат центра тяжести судна путем кренования	4	2	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
5	Определение влияние перемещения малого груза на остойчивость и посадку судна	2		ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
6	Экспериментальное построение диаграммы статической остойчивости	2		ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 8. Непотопляемость судна				
7,8	Определение влияние жидкости со свободной поверхностью на остойчивость судна	4	2	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Всего часов		16	6	

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 2. Общее устройство корпуса судна				
1	Классификационные признаки судов	2	0,5	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
2	Основные конструктивные элементы корпуса судна. Классификация судовых помещений	2	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1) ПК-20 (3-2.1, 3-2.2, У-2.1, В-2.1)
Тема 3. Судовые устройства				
3	Рулевое и подруливающее устройства. Назначение и состав	2	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
4	Якорное устройство, назначение и состав	2	1	
5	Швартовное устройство, назначение и состав. Грузовое устройство, назначение и состав	2	0,5	
6	Спасательные устройства, назначение, виды и состав	2	0,5	
Тема 4. Судовые системы судна				
7	Судовые системы их назначение и состав. Конструктивные элементы судовых систем	2	1	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Тема 10. Судовые двигатели				
8	Определение геометрических, кинематических характеристик гребного винта с использованием судовой документации	2	0,5	ПК-19 (3-1.1, 3-1.2, 3-1.3, 3-1.4, У-1.1, В-1.1)
Всего часов		16	6	

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельно й работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Введение в дисциплину	6	6,5	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к защите ПР № 1
Тема 2. Общее устройство корпуса судна	6	9,5	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к защите ПР № 2
Тема 3. Судовые устройства	6	14	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к защите ПР № 3, 4, 5, 6
Тема 4. Судовые системы судна	5	6,5	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к защите ПР № 7
Тема 5. Геометрия корпуса судна и приближенные вычисления	6	5,5	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к выполнению и защите ПР №1

Тема 6. Плавучесть судна	6	7	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к выполнению, оформление отчетов по ЛР № 1
Тема 7. Остойчивость судна	5	12	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к выполнению, оформление отчетов по ЛР № 2, 3, 4
Тема 8. Непотопляемость судна	6	9	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к выполнению, оформление отчетов по ЛР № 5
Тема 9. Ходкость судна	6	5,5	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме
Тема 10. Судовые движители	6	8,5	Подготовка к лекционным занятиям, закрепление знаний по теме, подготовка к защите ПР № 8
Контроль		11	Подготовка к экзамену
Всего часов	58	95	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрены учебным планом.

7 Методы обучения

Дисциплина преподается на протяжении одного семестра и включает такие учебные занятия: лекции, лабораторные и практические работы.

Методы обучения должны максимально способствовать формированию профессиональных компетенций и компетенций в соответствии с требованиями ПДНВ-78, а также получение знаний, умений и навыков необходимых морскому специалисту.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий:

опережающая самостоятельная работа – самостоятельное освоение студентами нового материала до его изложения преподавателем во время аудиторных занятий;

методы ИТ – использование *Internet*-ресурсов для расширения информационного поля и получения информации, в том числе и профессиональной;

междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи;

проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний для решения конкретной поставленной задачи;

обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

исследовательский метод – познавательная деятельность, направленная на приобретение новых теоретических и фактических знаний за счет исследовательской деятельности, проводимой самостоятельной или под руководством преподавателя.

Одним из основных условий для успешного освоения теоретического материала, является самостоятельная работа по изучению теоретического материала, в чем поможет использование методического указания по самостоятельной работе.

Лекции проводятся в лекционных аудиториях в соответствии с рабочим учебным планом специальности и этой программы. При проведении лекций используются интерактивные образовательные технологии: лекции с обратной связью, видеофильмы с морскими происшествиями с дальнейшим обсуждением и поиска студентами их причин.

Лабораторные и практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине и получение практических навыков. Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной моделями судов, технической судовой документацией, ванной для проведения опытов, средствами измерения, а также комплектом методической литературы по этой дисциплине.

Перед началом занятий преподаватель раздает студентам методические указания и задания по выполнению работ, дает соответствующие пояснения по выполнению заданий и ходу работы по

соответствующей теме. Каждая работа заканчивается ее защитой, которая состоит из ответов на контрольные вопросы по данной теме.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Жинкин, В. Б. Теория и устройство судна : учебник для вузов / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11349-5. — URL: https://urait.ru/bcode/516477	
2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций : учебное пособие для вузов / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05612-9. — URL: https://urait.ru/bcode/514603	
3. Сидоренко Ю.З. Теория и устройство судна. Раздел 2 Теория судна : конспект лекций для курсантов специальностей: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики и студентов направления подгот. 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника оч. и заоч. форм обучения / сост. Ю.З. Сидоренко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 85 с. — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5988	77
4. Сидоренко Ю.З. Устройство судна : конспект лекций для курсантов специальностей: 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и студентов направления подгот. 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» оч. и заоч. форм обучения / сост. Ю.З. Сидоренко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2019. — 137 с. — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5658	45
5. Бендус И.И. Теория и устройство судна : практикум по выполнению расчетно-графической работы на тему: «Определение ходовых качеств судов оборудованных винтами регулируемого шага» для курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» оч. и заоч. форм обучения / сост.: И.И. Бендус ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2017. — 32 с. — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=3332	
6. Сидоренко Ю.З. Теория и устройство судна : практикум по выполнению практ. работ для курсантов специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок оч. и заоч. форм обучения / сост. Ю.З. Сидоренко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 40 с. — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=6599	
7. Сидоренко Ю.З. Теория и устройство судна : практикум по выполнению лаб. работ для курсантов специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок оч. и заоч. форм обучения / сост. Ю.З. Сидоренко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 34 с. — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=904	
8. Сидоренко Ю.З. Теория и устройство судна : метод. указ. по организации самостоят. работы и выполнению контрол. работы для курсантов специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок оч. и заоч. форм обучения / сост.: Ю.З. Сидоренко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2020. — 22 с. — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=6597	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
--------------------------------------	---------------------------------

Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphaera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Официальный сайт Российского морского регистра судоходства	http://www.rs-class.org
Официальный сайт Международной Морской Организации	http://www.imo.org
Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии	http://www.iec.ch

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование лабораторных и практических работ	Используемое учебное оборудование
Лабораторная работа № 1. Экспериментальное построение кривой грузового размера модели судна	Специализированная аудитория оснащенной моделями судов с документацией, опытовый бассейн для проведения опытов, средства измерения (линейка, весы, отвесы), а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Лабораторная работа № 2. Экспериментальное построение кривой запаса плавучести модели судна	Специализированная аудитория оснащенной моделями судов с документацией, опытовый бассейн для проведения опытов, средства измерения (линейка, весы, отвесы), а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Лабораторная работа № 3. Определение координат центра тяжести модели судна	Специализированная аудитория оснащенной моделями судов с документацией, опытовый бассейн для проведения опытов, средства измерения (линейка, весы, отвесы), а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Лабораторная работа № 4. Кренование модели судна	Специализированная аудитория оснащенной моделями судов с документацией, опытовый бассейн для проведения опытов, средства измерения (линейка, весы, отвесы), а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Лабораторная работа № 5. Экспериментальное построение диаграммы статической остойчивости	Специализированная аудитория оснащенной моделями судов с документацией, опытовый бассейн для проведения опытов, средства измерения (линейка, весы, отвесы), а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Лабораторная работа № 6. Определение влияние жидкости со свободной поверхностью на остойчивость судна	Специализированная аудитория оснащенной моделями судов с документацией, опытовый бассейн для проведения опытов, средства измерения (линейка, весы, отвесы), а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.

Практическая работа №1 Классификационные признаки судов	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 2. Основные конструктивные элементы корпуса судна. Классификация судовых помещений	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 3. Рулевое устройство, назначение и состав. Подруливающее устройство	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 4. Якорное устройство, назначение и состав	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 5. Швартовное, грузовое, буксирное устройства, назначение и состав	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 6. Спасательные устройства, назначение, виды и состав	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 7. Общесудовые системы, назначение и состав	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.
Практическая работа № 8. Определение геометрических, кинематических характеристик гребного винта по судовой документации	Специализированная аудитория оснащенная судовой документацией, а также комплектом методической литературы по выполняемой работе.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Для подготовки к практическим и лабораторным занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических и лабораторных занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).