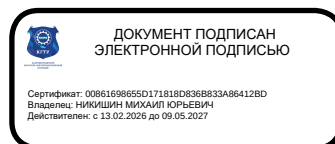




Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин



**ОП.11 УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И
БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ**

Методическое пособие для выполнения практических занятий по специальности

35.02.11 Промышленное рыболовство

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК Неумоина М.И.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ 2026

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.2/17

Содержание

Введение	3
РАЗДЕЛ 1 УСТРОЙСТВО СУДНА	4
Тема 1.1. Классификация гражданских судов. Правила РМРС	5
Практическое занятие №1 Определение типа гражданского судна и расшифровка класса РМРС	5
Практическое занятие №2 Классификация судовых помещений.....	5
Тема 1.2 Конструкция корпуса судна. Общая и местная прочность корпуса.....	6
Практическое занятие №3 Определение элементов набора корпуса судна	6
Тема 1.3. Судовые устройства	7
Практическое занятие №4 Определение элементов судового устройства	7
Практическое занятие №5 Определение элементов судового устройства	7
Тема 1.4. СЭУ. Судовые системы	8
Практическое занятие №6 Определение элементов судовых систем.....	8
Тема 1.5. Диагностика состояния корпуса и устройств. Судоремонт.....	8
Практическое занятие №7 Определение видов дефектов корпуса	8
Тема 2.1. Геометрия судна. Приближённые вычисления	9
Практическое занятие №8 Решение задач по определению элементов погруженного объёма корпуса	9
Тема 2.2 Плавучесть. Малые и большие грузы. Запас плавучести	10
Практическое занятие №9 Изменение осадки при приёме/снятии малого груза и смене удельного веса воды.....	10
Тема 2.3. Остойчивость на малых углах крена. Продольная остойчивость.	11
Остойчивость на больших углах крена	11
Практическое занятие №10 Применение метacentрической формулы остойчивости. Изменение остойчивости и посадки при перемещении груза, приёме/снятии груза. Влияние подвешенного и жидкого грузов на остойчивость	11
Практическое занятие №11 Расчёт плеч и построение ДСО и ДДО. Решение задач по ДСО и ДДО	12
Тема 2.4. Непотопляемость, управляемость и качка судна.	13
Мореходные и эксплуатационные качества судна.....	13
Практическое занятие №12 Решение задач с использованием диаграммы Ремеза	13
Практическое занятие №13Решение задач с использованием таблицы маневренных характеристик судна.	13
Тема 2.5 Движение судна	14
Практическое занятие №14 Определение типа движителя	14
Практическое занятие №15 Определение шага гребного винта	14
Используемые источники литературы	16

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.3/17

Введение

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение 15 практических занятий.

Целью проведения практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по отдельным темам курса. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий, обобщаются, вырабатывается способность и умение использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Выполнение практических заданий направлено на формирование следующих элементов компетенций:

ПК 5.7. Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Изготовитель орудий лова» .

Перед проведением практических занятий курсанты обязаны проработать соответствующие материалы, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения и ответить на вопросы для самопроверки, а преподаватель проверить их знания и готовность к выполнению задания.

Текст выполняемых работ на практическом занятии курсанты должны писать понятным почерком. Схемы, таблицы и графики необходимо выполнять с помощью чертежных инструментов. Желательно выполнение работ с использованием компьютера.

Список литературы приведён в конце пособия.

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.4/17

Перечень практических занятий

№ п/п	Практическое занятие	Кол-во часов
Раздел 1. Устройство судна.		
1	Определение типа гражданского судна и расшифровка класса РМРС.	2
2	Классификация судовых помещений.	2
3	Определение элементов набора корпуса судна.	2
4	Определение элементов судового устройства.	2
5	Определение элементов судового устройства.	2
6	Определение элементов судовых систем.	2
7	Неразрушающие методы дефектовки.	2
Раздел 2. Теория судна.		
8	Решение задач по определению элементов погруженного объема корпуса.	2
9	Изменение осадки при приеме/снятии малого груза и смене удельного веса воды. Большой груз. Работа с грузовой маркой, грузовой шкалой и диаграммами осадок.	2
10	Применение метацентрической формулы остойчивости. Изменение остойчивости и посадки при перемещении груза. Изменение остойчивости и посадки при приеме/снятии груза. Влияние подвешенного и жидкого груза на остойчивость.	2
11	Расчет плеч статической и динамической остойчивости. Построение ДСО и ДДО.	2
12	Решение задач с использованием диаграммы Ремеза.	2
13	Решение задач с использованием таблицы маневренных характеристик судна.	2
14	Определение типа движителя.	2
15	Определение шага гребного винта	2
ИТОГО		30

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.5/17

РАЗДЕЛ 1 УСТРОЙСТВО СУДНА

Тема 1.1 Классификация гражданских судов. Правила РМРС Практическое занятие №1 Определение типа гражданского судна и расшифровка класса РМРС

Цель занятия:

- приобрести опыт в квалификации гражданских судов по архитектурному типу;
- приобрести опыт в квалификации гражданских судов по конструктивному типу;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Перечислить архитектурные типы гражданских судов.

Задача № 2. Перечислить конструктивные типы гражданских судов.

Задача № 3. По представленным фотографиям определить архитектурный и конструктивный типы гражданского судна.

Контрольные вопросы:

- признаки классификации судов;
- типы судов в зависимости от их назначения;
- архитектурно-конструктивные типы судов;
- классификация судовых помещений.

Используемые источники: [2], [9], [15].

Практическое занятие №2 Классификация судовых помещений

Цель занятия:

- приобрести опыт в квалификации гражданских судов по назначению;
- приобрести опыт в квалификации судовых помещений;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Перечислить транспортные суда, относящиеся к: сухогрузным; наливным; специальным. Перечислить суда, относящиеся к промышленным добывающим.

Задача № 2. Перечислить помещения относящиеся к служебным, общественным, пищеблоку и санитарно-бытовым помещениям.

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.6/17

Задача № 3. По представленным фотографиям определить назначение гражданского судна. По представленным фотографиям определить назначение судового помещения.

Контрольные вопросы:

- признаки классификации судов;
- типы судов в зависимости от их назначения;
- архитектурно-конструктивные типы судов;
- классификация судовых помещений.

Используемые источники: [2], [9], [15].

Тема 1.2 Конструкция корпуса судна. Общая и местная прочность корпуса
Практическое занятие №3 Определение элементов набора корпуса судна

Цель занятия:

- приобрести опыт в определении элементов поперечного набора;
- приобрести опыт в определении элементов продольного набора;
- приобрести опыт в определении системы набора.

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Перечислить элементы поперечного набора.

Задача № 2. Перечислить элементы продольного набора.

Задача № 3. Перечислить схемы судового набора.

Задача № 4. По представленным чертежам или схемам назвать указанные элементы судового набора.

Контрольные вопросы:

- элементы поперечного набора;
- элементы продольного набора;
- схемы судового набора;

Используемые источники: [2], [9], [15].

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.7/17

Тема 1.3. Судовые устройства

Практическое занятие №4 Определение элементов судового устройства

Цель занятия:

- приобрести опыт определения элементов якорного устройства;
- приобрести опыт определения элементов швартовного устройства;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Перечислите основные механизмы и элементы якорного устройства. Указать основные типы судовых якорей и длину промежуточной смычки якорной цепи.

Задача №2. Перечислите основные механизмы и элементы швартовного устройства. Дайте классификацию швартовных канатов по материалам и назначению.

Задача № 3. По представленным фотографиям или схемам назвать устройство и назвать указанные элементы этого устройства.

Контрольные вопросы:

- якорное устройство (назначение, механизмы и элементы);
- швартовное устройство (назначение, механизмы и элементы);

Используемые источники: [2], [9], [15].

Практическое занятие №5 Определение элементов судового устройства

Цель занятия:

- приобрести опыт определения элементов рулевого устройства;
- приобрести опыт определения элементов грузового устройства;
- приобрести опыт определения элементов люкового закрытия;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Перечислите основные механизмы и элементы рулевого устройства. Дайте классификацию судовых рулей и приводов рулевого устройства.

Задача №2. Перечислите основные механизмы и элементы грузового устройства. Дайте классификацию грузовых устройств по грузоподъёмности.

Задача № 3. Перечислить основные схемы люковых закрытий.

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.8/17

Задача № 4. По представленным фотографиям или схемам назвать устройство и назвать указанные элементы этого устройства.

Контрольные вопросы:

- рулевое устройство (назначение, механизмы и элементы);
- грузовое устройство (назначение, механизмы и элементы);
- люковое закрытие (назначение, механизмы и элементы);

Используемые источники: [2], [9], [15].

Тема 1.4. СЭУ. Судовые системы
Практическое занятие №6 Определение элементов судовых систем

Цель занятия:

- закрепить знание типов судовых систем;
- закрепить знание схем судовых систем;
- приобрести опыт определения назначения судовой системы по её маркировке;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Перечислите основные типов судовых систем

Задача №2. Перечислите основные схемы судовых систем и их элементы.

Задача № 3. По указанной маркировке определите назначение судовой системы.

Контрольные вопросы:

- назначение судовых систем;
- схемы судовых систем и их назначение;

Используемые источники: [2], [9], [15].

Тема 1.5. Диагностика состояния корпуса и устройств. Судоремонт
Практическое занятие №7 Определение видов дефектов корпуса

Цель занятия:

- приобрести опыт определения дефекта корпуса судна.

Задание на практическое занятие:

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.9/17

Задача № 1. Используя представленные схемы или чертежи определить дефект бортовой обшивки.

Контрольные вопросы:

- методы контроля состояния корпуса;
- методы контроля состояния механизмов;
- дефекты корпусных конструкций.
- дефекты судовых устройств.
- что такое нормы износа?

Используемые источники: [1], [2], [10].

Тема 2.1. Геометрия судна. Приближённые вычисления
Практическое занятие №8 Решение задач по определению элементов
погруженного объёма корпуса

Цель занятия:

- приобрести опыт использования гидростатических кривых;
- приобрести опыт расчётов с использованием коэффициентов полноты;
- приобрести опыт определения координат статей нагрузки по чертежу общего расположения.

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Используя гидростатические кривые определить объёмное водоизмещение, площади ватерлинии и шпангоута, а также коэффициенты полноты, если осадка судна равна 4,5 м.

Задача № 2. Используя гидростатические кривые определить осадку судна, площади ватерлинии и шпангоута, а также коэффициенты полноты, если весовое водоизмещение равно 4500 тс.

Задача № 3. Определить главные размерения и недостающие коэффициенты полноты судна, если объем подводной части корпуса судна равен 2020 м³, коэффициент общей полноты 0,7, отношение длины судна к осадке 20, ширины к осадке— 2,1, длины к высоте борта — 13; площадь ватерлинии равна 555 м², площадь мидельшпангоута — 34 м².

Контрольные вопросы:

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.10/17

- главные плоскости судна и система координат связанная с судном;
- теоретический чертёж, главные размерения судна;
- гидростатические кривые.

Используемые источники: [1], [2], [10].

Тема 2.2 Плавучесть. Малые и большие грузы. Запас плавучести
Практическое занятие №9 Изменение осадки при приёме/снятии малого груза и смене удельного веса воды

Цель занятия:

- приобрести опыт расчётов весового водоизмещения и координат ЦТ судна с использованием каргоплана;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Определить аппликату ЦТ грузов в помещениях при условии, что их полная грузоподъемность равна: трюм №1а – 500тс; трюм №2а – 600тс; твиндек №2с – 750тс; трюм №3а – 600тс; твиндек №3б – 800тс; трюм №4а – 900тс; твиндек №4с – 500тс; твиндек №5б – 800тс используя схему судна (см. Приложение 1).
 Результат занести в таблицу №1.

Таблица №1

Статьи нагрузки Р, тс Z, м Р*Z, тсм

1 2 3 5

1 Трюм №1а 500

2 Трюм №2а 400

3 Твиндек №2с 250

4 Трюм №3а 600

5 Твиндек №3б 200

6 Трюм №4а 450

7 Твиндек №4с 100

8 Твиндек №5б 200

DW $\Sigma p = \Sigma(p \cdot z) / \Sigma p = \Sigma(p \cdot z) =$

Задача № 2. Используя результат задачи №1 определить общий вес и аппликату ЦТ грузов для указанного случая нагрузки (см. табл.1).

Задача № 3. Судно из морского порта, где удельный вес воды равен 1,020 тс/м³, вышло в море, совершило переход и пришло в речной порт, где удельный вес

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.11/17

воды равен $1,0 \text{ тс/м}^3$. За время плавания израсходовано 500 т запасов. Определить осадку и водоизмещение судна в речном порту, если длина судна равна 115 м, ширина 14,2 м, коэффициент общей полноты 0,75, коэффициент полноты ватерлинии 0,87, осадка судна в морском порту равна 6,6 м.

Контрольные вопросы:

- термины и определения плавучести;
- понятие плавучести, посадка судна и её параметры;
- марки углубления;
- силы, действующие на судно;
- условия и уравнения равновесия судна;
- объёмные, массовые и весовые характеристики судна;
- малые и большие грузы;
- каргоплан (чертёж размещения грузов);
- расчёт весового водоизмещения и координат центра тяжести судна;
- изменение посадки при приёме/снятии груза;
- изменение осадки при изменении солёности воды.

Используемые источники: [1], [2], [7], [8], [10].

Тема 2.3. Остойчивость на малых углах крена. Продольная остойчивость. Остойчивость на больших углах крена

Практическое занятие №10 Применение метацентрической формулы остойчивости. Изменение остойчивости и посадки при перемещении груза, приёме/снятии груза. Влияние подвешенного и жидкого грузов на остойчивость

Цель занятия:

- изменение остойчивости и посадки при перемещении груза;
- изменению остойчивости и посадки при приёме/снятии малого груза».
- приобрести опыт расчётов остойчивости при различных видах перемещения грузов;
- приобрести опыт расчётов остойчивости при приёме/снятии малых грузов.

Задание на практическое занятие:

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.12/17

Задача № 1. Определить, какое количество груза необходимо переместить с палубы в трюм на расстояние 5 м, чтобы поперечная метацентрическая высота увеличилась с 0,4 м до 0,45 м. Водоизмещение судна 1500 тс.

Задача № 2.

Сколько балласта необходимо принять в цистерну, центр тяжести которой отстоит от основной линии на 0,6 м, чтобы увеличить метацентрическую высоту до 0,8 м. Судно водоизмещением 3200тс с осадкой 5,6 м имеет метацентрическую высоту 0,6 м.

Контрольные вопросы:

- термины и определения начальной остойчивости;
- условие остойчивости судна;
- метацентрические формулы остойчивости;
- метацентрическая высота и её расчёт;
- изменение посадки и остойчивости при перемещении груза;
- изменение посадки и остойчивости при приёме/снятии груза;

Используемые источники: [1], [2], [7], [8], [10].

Практическое занятие №11 Расчёт плеч и построение ДСО и ДДО. Решение задач по ДСО и ДДО

Цель занятия:

- приобрести опыт расчётов плеч статической остойчивости;

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Используя график плеч формы (см. Приложение 2) при водоизмещении, указанном преподавателем, произвести расчёт плеч статической остойчивости и построить ДСО.

Контрольные вопросы:

- интерполяционные кривые плеч остойчивости формы (пантокарены);
- диаграмма статической остойчивости;
- особенности статической и динамической остойчивости;
- диаграмма динамической остойчивости;

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.13/17

**Тема 2.4. Непотопляемость, управляемость и качка судна.
Мореходные и эксплуатационные качества судна
Практическое занятие №12 Решение задач с использованием диаграммы
Ремеза**

Цель занятия:

- приобрести опыт расчётов аварийной посадки и остойчивости судна методом приёма груза;
- приобрести опыт расчётов аварийной посадки и остойчивости судна методом постоянного водоизмещения.

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. Характеристики судна: $L = 140\text{м}$; $B = 20,6\text{м}$; $T = 9,0\text{м}$; $\delta = 0.71$; $\alpha = 0,8$; $x_c = 1,2\text{м}$; $x_f = -0.3\text{м}$; $h = 0.9\text{м}$; $H = 120\text{м}$. затоплен отсек третьей категории размерами $l_o = 9\text{м}$; $b_o = 4\text{м}$. Координаты центра тяжести ватерлинии в затопленном отсеке $l = 45\text{м}$; $b = 8,3\text{м}$. Координаты центра тяжести объёма затопленной части отсека $x = 45\text{м}$; $y = 8,3\text{м}$. рассчитать изменение посадки и остойчивости судна.

Контрольные вопросы:

- термины и определения непотопляемости;
- категории затапливаемых отсеков;
- коэффициенты проницаемости;
- методы расчёта аварийной посадки и остойчивости судна.

Используемые источники: [4], [5], [6], [7], [10].

**Тема 2.4. Непотопляемость, управляемость и качка судна.
Мореходные и эксплуатационные качества судна
Практическое занятие №13 Решение задач с использованием таблицы
маневренных характеристик судна.**

Цель занятия:

- приобрести опыт расчётов аварийной посадки и остойчивости судна методом приёма груза;
- приобрести опыт расчётов аварийной посадки и остойчивости судна методом постоянного водоизмещения.

Задание на практическое занятие:

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.14/17

Задача № 1. Характеристики судна: $L = 140\text{м}$; $B = 20,6\text{м}$; $T = 9,0\text{м}$; $\delta = 0.71$; $\alpha = 0,8$; $x_c = 1,2\text{м}$; $x_f = -0.3\text{м}$; $h = 0.9\text{м}$; $H = 120\text{м}$. затоплен отсек третьей категории размерами $l_o = 9\text{м}$; $b_o = 4\text{м}$. Координаты центра тяжести ватерлинии в затопленном отсеке $l = 45\text{м}$; $b = 8,3\text{м}$. Координаты центра тяжести объёма затопленной части отсека $x = 45\text{м}$; $y = 8,3\text{м}$. рассчитать изменение посадки и остойчивости судна.

Контрольные вопросы:

- термины и определения непотопляемости;
- категории затапливаемых отсеков;
- коэффициенты проницаемости;
- методы расчёта аварийной посадки и остойчивости судна.

Используемые источники: [4], [5], [6], [7], [10].

Тема 2.5 Движение судна Практическое занятие №14 Определение типа движителя

Цель занятия:

- приобрести опыт определения типа судового движителя.

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. По предъявленной фотографии или схеме определить тип судового движителя.

Контрольные вопросы:

- типы судовых движителей;
- принцип работы гребного винта;
- принцип работы крыльчатого движителя;
- принцип работы водомёта;
- принцип работы роторного движителя;

Практическое занятие №15 Определение шага гребного винта

Цель занятия:

- приобрести опыт определения характеристик гребного винта

Задание на практическое занятие:

Задача № 1. По предъявленному гребному винту определить его шаг.

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.15/17

Контрольные вопросы:

- перечислите элементы лопасти винта;
- принцип работы гребного винта;
- что такое шаг винта?
- что такое поступь винта?
- что такое скольжение винта?
- что такое шаговое отношение?
- что такое дисковое отношение?
- методы расчёта аварийной посадки и остойчивости судна.

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.16/17

Используемые источники литературы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1.Мойсеенко, Сергей Сергеевич. Управление рисками в мореплавании и промышленном рыболовстве [Электронный ресурс] : учебное пособие для курсантов, студентов и аспирантов по специальности "Судовождение" / С. С. Мойсеенко . - Москва : Моркнига, 2017
	2.Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РФ [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Министерство речного флота РФ, Главная судоходная инспекция по безопасности. - Москва : Моркнига, 2018
	3.Дейнего, Ю. Г. Эксплуатация судовых механизмов и систем [Электронный ресурс] : практические советы и рекомендации; учебник по спец. "Эксплуатация судовых энергетических установок" / Ю. Г. Дейнего. - Москва : Моркнига, 2018.
	4.Аносов, А. П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2018.
	5.Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства, 2015 Ч. IX : Механизмы : Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018 ЭБС
	6.Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства, 2015 Ч. XIII : Материалы : Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018
	7.Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкции специальных судов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Аносов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - on-line.
	8.Выживание и безопасность на море. Судовые спасательные средства. Борьба с пожарами. Оказание первой медицинской помощи [Электронный ресурс] : учебное пособие, учебно-методическое пособие. В 2-х частях. Ч.1 / В. А. Антишин, П. В. Бойко. - Керчь : Морская компания (АСТ), 2014.
	9.Правила по оборудованию морских судов [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства. Ч. II : Спасательные средства : введ. с 01.01.2016 г. - Заменен на ФНД 2-020101-096 с 01.01.2017 г. - 2016.
	Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства, 2015 Ч. VI : Противопожарная защита : Введен с 01.01.2016 г. - Заменен на НД 2-020101-095 с 01.01.2017 г. - 2016.
	Шупик, В. П. Основы морского дела [Текст]: учебник для вузов / В. П. Шупик. - М.: Моркнига, 2012.
	Крымов И.С. Борьба за живучесть судна и спасательные средства. – М.: ТрансЛит, 2011

МО-35 02 11-ОП.11.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ ТЕОРИИ СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ	С.17/17

Продолжение

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	1. Российский морской Регистр судоходства. «Правила классификации и постройки морских судов». 2010 г. Том 1. Электронный аналог печатного издания, утвержденного 16.06.09. 2. Российский морской регистр судоходства «Правила по оборудованию морских судов. Правила по грузоподъемным устройствам морских судов. Правила о грузовой марке морских судов». 2010 г. Электронный аналог печатного издания, утвержденного 22.06.09. 3. Ю.Л.Маков «ОСТОЙЧИВОСТЬ... Что это такое?». СПб, Судостроение, 2005. 4. А.И.Новиков. «Оценка посадки, остойчивости и прочности судна в процессе эксплуатации». Севастополь 2004. 5. А.И.Новиков, В.И. Мозолев. «Безопасность мореплавания и надводный борт». Севастополь 2004. 6. Кузнецов С.А. и др. «Устройство судна». Одесса 2005. 7. Положение о федеральном агентстве по рыболовству (Росрыболовство). 8. Концепция развития рыбного хозяйства Российской Федерации на период до 2020 года 9. Устав службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации. 10. Правила техники безопасности на судах флота рыбной промышленности СССР. 11. Правила эксплуатации электрооборудования на судах ФРП России, 2000г. 12. Кодекс по подготовке и дипломированию моряков и несении вахты (Кодекс ПДНВ -78) в редакции от 25.06.2010 г
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Интернет-ресурсы.	1. http://www.moryak.biz/ «Морской образовательный портал» 2. http://seaman.ucoz.ua/load/8-1-0-114 «Для судоводителей» 3. http://korabley.net/news/2 «Корабельный портал»
Периодические издания	Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Рыбное хозяйство»; Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»;