

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)**

Директор



**С.Г. Лосяков**

«31» августа 2023 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.09в ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА  
ЖИВУЧЕСТЬ***

Для специальности:

35.02.11 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09В ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА, СУДОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ И БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ от 07.06.2022 № 410 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности: **35.02.11 Промышленное рыболовство.**

**Разработчик:**

Корнелюк Н.И., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

**Рецензенты:**

Аникин А.Л., начальник судоводительского отделения СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Алексашкин М.С., зам.генерального директора по безопасности мореплавания ООО «Навигаторъ»

Рассмотрена на заседании ПЦК Рыбоводства, обработки водных биоресурсов и промышленного рыболовства

Протокол № 01 от «28» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: Володина В.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.11 Промышленное рыболовство

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при осуществлении профессиональной подготовки по рабочей профессии Матрос

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является общепрофессиональной

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями в соответствии с Международной конвенцией ПДНВ:

- Производить осмотры и сообщать о дефектах и повреждениях грузовых помещений, люковых закрытий и балластных танков;
- Поддержание судна в мореходном состоянии;
- Предотвращение пожаров и борьба с пожаром на судах;
- Использование спасательных средств и устройств;
- Использование аварийного оборудования и действия в чрезвычайных ситуациях;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;
- судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;
- требования к остойчивости судна;
- теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые двигатели, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;
- техническое обслуживание судна

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Управлять рыбопромысловыми машинами, лебедками различных систем.

ПК 1.2. Осуществлять сборку, оснастку и ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота.

ПК 1.3. Упаковывать продукцию первичной обработки водных биологических ресурсов в тару.

ПК 2.1. Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.

ПК 2.2. Выполнять технологические операции по эксплуатации орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов, устройств и приборов контроля орудий лова.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов, промысловых машин, механизмов, устройств и приборов контроля орудий лова.

ПК 3.1. Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства.

ПК 3.2. Применение технической документации при изготовлении и ремонте орудий промышленного рыболовства.

ПК 3.3. Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.

ПК 3.4. Выполнять технологические операции по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.

ПК 3.5. Использовать САПР для создания чертежей тралов.

ПК 3.6. Осуществлять технологическое обеспечение процессов производства и ремонта орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов.

ПК 4.1. Планировать основные показатели промышленного рыболовства.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять контроль работы трудового коллектива.

ПК 4.3. Вести учетно-отчетную документацию.

ПК 4.4. Решать задачи технологических процессов рыболовства с использованием современных информационных технологий.

ПК 4.5. Осуществлять организационное обеспечение процессов производства, ремонта; технического обслуживания, эксплуатации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота; организацию работы промысловой вахты на основе технологии добычи (вылова) водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов для очной формы обучения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>66</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>66</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>24</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Введение</b>	Общая характеристика дисциплины. Понятие о судне	2	
<b>Раздел 1. Устройство судна</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1. Конструкция корпуса морских судов</b>	Содержание учебного материала	6	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Понятие о прочности корпуса и системах набора		
	2 Наружная обшивка, настил палуб, штевни, фальшборты и леера		
	3 Надстройки, рубки, мачты, их устройство		
	4 Судовые фундаменты, выход валов, переборки		
<b>Тема 1.2 Судовые помещения</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Надстройки и рубки, их устройство. Помещения в надстройках, рубке и корпусе судна		
<b>Тема 1.3. Судовые устройства и механизмы</b>	Содержание учебного материала	10	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Рулевое устройство: составные элементы, рулевые приводы, типы рулей. Подруливающее устройство, поворотные насадки.		
	2 Якорное устройство: составные элементы, типы якорей, якорные механизмы		
	3 Швартовное и буксирное устройства: составные элементы. Тросы, их хранение. Швартовные и буксирные механизмы		
	4 Шлюпочное устройство и спасательные средства. Шлюпбалки, спасательные шлюпки и плоты, их устройство и снаряжение. Индивидуальные спасательные средства. Требования конвенции СОЛАС-74 к спасательным средствам.		
	5 Промысловые и специальные устройства: промысловые устройства, специальные устройства танкеров		
	6 Грузовые устройства. Устройство легкой грузовой стрелы		
	7 Люковые и водонепроницаемые закрытия: люковое устройство, водонепроницаемые закрытия судовых помещений.		
<b>Тема 1.4. Судовые системы</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Трюмные и санитарные системы: классификация, составные элементы. Балластная и водоотливная система, их устройство		
<b>Тема 1.5. Рангоут и такелаж</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Рангоут и такелаж современных судов		
	Практические занятия. Судовые тросы и предметы такелажного снаряжения	2	
<b>Раздел 2. Основы теории судна</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1. Форма корпуса судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Понятие о геометрии корпуса судна. Теоретический чертеж. Главные размеры, посадка судна. Коэффициент полноты корпуса судна		
	Практические занятия. Решение типовых задач		
<b>Тема 2.2 Плавучесть судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Условие равновесия судна. Весовые и объемные характеристики. Расчет водоизмещения и		



	положения ЦТ. Грузовая марка		
	Практические занятия. Решение типовых задач	4	
<b>Тема 2.3</b> <b>Начальная поперечная остойчивость судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Общие понятия и определения. Поперечный метacentр, метacentрическая высота и радиус. Понятие овосстанавливающем моменте.		
	Практические занятия. Метacentрическая высота как критерий остойчивости судна и ее определение.	6	
<b>Тема 2.4</b> <b>Остойчивость на больших углах крена. Динамическая остойчивость.</b>	Содержание учебного материала	4	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Остойчивость на больших углах крена. Диаграмма статической остойчивости		
	2 Динамическая остойчивость. Диаграмма динамической остойчивости		
	Практические занятия Решение типовых задач	14	
<b>Тема 2.5</b> <b>Продольная остойчивость и дифферент</b>	Содержание учебного материала	4	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Продольная остойчивость и дифферент		
	Практические занятия. Решение типовых задач	4	
<b>Тема 2.6</b> <b>Непотопляемость судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Основные понятия. Конструктивные и организационные меры по обеспечению непотопляемости судна		
	Практические занятия. Информация для капитана по непотопляемости и остойчивости судна	2	
<b>Тема 2.7</b> <b>Управляемость судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Общие положения. Действие руля на судно на переднем и заднем ходу. Циркуляция судна. Устойчивость на курсе.		
<b>Тема 2.8</b> <b>Ходкость судна</b>	Содержание учебного материала		OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Основные понятия и определения. Судовые движители		
	Практические занятия. Силы, действующие на судно при его движении.	2	
<b>Тема 2.9</b> <b>Качка (мореходность) судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Основные понятия и определения. Виды качки. Выбор курса и скорости. Успокоители качки		
<b>Раздел 3. Постройка, эксплуатация и ремонт судна</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Надзор за постройкой, эксплуатацией и ремонтом судна</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Органы надзора за постройкой , эксплуатацией и ремонтом судна. Их права и обязанности		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Документы по контролю</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Состав и содержание документов по контролю. Международные конвенции и правила Регистра		
<b>Тема 3.3.</b> <b>Ремонтная документация</b>	Содержание учебного материала	2	OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	1 Ремонт судов. Ремонтные ведомости. Система технического контроля и обслуживания		
<b>Тема 3.4.</b> <b>Защита корпуса судна от коррозии</b>	Содержание учебного материала		OK01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08, OK 09
	Практические занятия: Защита корпуса от коррозии. Оборудование и инструменты	2	
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета устройства судов и судовых механизмов

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), оверхэд- проектор Famulus Alfa 400, экран, стенды «Судно на мели, якоре (МППСС-72)», «Судно с механическим двигателем (МППСС-72)», «Огни и знаки судов внутреннего плавания», «Схема расположения сигнальных огней на самоходном судне(МППСС-72)», «Элементы набора судна», стенд-макет «Мидель, комбинированная система набора судна», стенд-макет «Мидель, поперечная система набора судна», стенд-макет «Мидель, продольная система наборасудна», плакаты по остойчивости судна, грузовым устройствам, грузовым маркам, по борьбе за живучесть судна - 184 шт., учебное пособие «Таблицы маневренных элементов судов, примеры», макет «Винто-моторная группа, устройство», макет «Рулевое устройство судна», макет «Система набора судна, элементы корпуса, палубы», макет настольный «Система набора судна, поперечный набор, переборка», макет «Элементы корпуса судна, носовая часть, швартово-якорное устройство», макет « Швартово-якорное устройство судна», макет настольный «Устройство продольного и поперечного набора судна», карта океанов, справочная литература по устройству судна, набор карточек «Огни и знаки судов, МППСС-72», книги, альбомы, таблицы, папки с образцами технической документации судна

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Конвенционная**

1. Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС 74/83
2. Международная Конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты ПДНВ 78/95
3. Типовая информация об остойчивости и непотопляемости судов.

##### **Основная.**

1. В.К. Рябченко, Ю.П. Кучер. Устройство судна, 2005 г.
2. С.В. Донцов. Основы теории судна, 2001 г.
3. И.С. Крымов Основы борьбы за живучесть судна, 2006 г.
4. Противопожарная подготовка плавсостава, учебник, 2005 г.
5. С.С. Попов, Н.В. Журов. «Борьба с пожарами на судах», 2001
6. В.П. Ефентоев, В.Г. Голубев. «Борьба с водой на судах», 2003 г.

##### **Дополнительная**

1. Ф.И. Белан. Основы теории судна  
В.Ф. Федоров, Б.Д. Губанов. Организация и технология судоремонта

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, при защите курсового проекта.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения</b>	
применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	- Решение типовых задач в ходе практических занятий
<b>Знания</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– основные конструктивные элементы судна, геометрия корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;</li><li>– судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;</li><li>– требования к остойчивости судна;</li><li>– теория устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;</li><li>– маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;</li><li>– техническое обслуживание судна</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Опрос</li><li>– Тестирование</li><li>– Дифференцированный зачет</li></ul>