

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Теория и устройство судов»**

Направление подготовки:	26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль:	Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Теория и устройство судов являются способность принимать обоснованные технические, технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности; умение анализировать технологические процессы, возникающие при управлении водным транспортом и гидрографическом обеспечении судоходства, как объектов управления.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория и устройство судов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-13	Способность выполнять требования национальных и международных правовых и нормативных актов в организации и управлении транспортным предприятием, водными и мультимодальными перевозками грузов и пассажиров, обеспечивать установленный уровень качества и безопасности, метрологический и технический контроль транспортной деятельности
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, для контроля знаний проводятся опросы, решение контрольно-практических и тестовых заданий..

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

#### Введение

Тема: Назначение, цели и задачи дисциплины «Теория и устройство судна». Основные определения, терминология, характеристики и эксплуатационные качества судов.

### РАЗДЕЛ 2

#### Устройство судна

Тема: Классификация судов по типу и назначению. Архитектурно-конструктивные типы судов. Классификационные общества. Требования Регистров (РРР и РС) и рекомендации ИМО и МАКО

### РАЗДЕЛ 3

#### Основные характеристики и геометрия корпуса. Плавучесть судна

Тема: Основные характеристики и геометрия корпуса. Классификация мореходных качеств судна. Плавучесть судна.

## РАЗДЕЛ 4

### Конструкция корпуса. Основы прочности судна

Тема: Элементы судовых конструкций и системы набора. Конструкции судов с различными системами набора. Суда с одинарными и двойными бортами и днищем. Набор МО и в оконечностях. Ледовые подкрепления корпуса. Конструкции надстроек и рубок. Основы прочности корпуса. Общая и местная прочность. Изгибающие моменты на тихой воде. Внешние силы и напряжения в корпусе судна. Определение напряжений в связях корпуса судна.

## РАЗДЕЛ 5

### Судовые устройства, системы и оборудование

Тема: Судовые устройства, системы и оборудование. Конструкции и назначение

## РАЗДЕЛ 6

### Теория судна. Статика

Тема: Начальная остойчивость судна. Поперечная и продольная остойчивость. Опытное кренование судна. Влияние изменения посадки и остойчивости судна при перемещении на нем грузов и при приеме и снятии малого груза. Влияние на остойчивость жидких, сыпучих и подвешенных грузов.

## РАЗДЕЛ 7

### Теория судна. Динамика

Тема: Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Нормирование остойчивости. Непотопляемость судна. Категории затопленных отсеков.

## РАЗДЕЛ 8

### Ходкость. Движители

Тема: Основы механики жидкости. Составляющие сопротивления воды. Сопротивление на глубокой и мелкой воде. Сопротивление судов с различными принципами поддержания. Принцип действия и типы судовых движителей. Элементы теории крыла. Подобие гребных винтов. Диаграмма для расчета гребных винтов. Пропульсивный к.п.д. Геометрические, кинематические и динамические характеристики гребных винтов. Взаимодействие винта с корпусом судна. Кавитация винтов, пути ее устранения.

## РАЗДЕЛ 9

### Мореходные и маневренные качества судна

Тема: Мореходные и маневренные качества судна  
Основные определения. Качка на тихой воде и на волнении. Виды, параметры и характеристики качки. Характеристика морского волнения. Вынужденная качка на регулярном волнении. Понятие о резонансе. Влияние скорости и курсового угла на высоту и амплитуду качки. Способы измерения качки. Мореходность судна при волнении. Заливаемость судна и слеминг при встречном ветре. Штормовые диаграммы. Успокоители качки  
Управляемость судна. Характеристики управляемости. Реверсирование судна. Инерционные качества. Типы и характеристики рулевых устройств. Средства активного управления судном. Влияние ветра, волнения, течения и других условий плавания на управляемость судна.

Зачет