



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

---

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

## **АННОТАЦИЯ**

Дисциплина Теория и устройство судов

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль Организация перевозок и управление на водном транспорте

Уровень высшего образования Бакалавриат

Промежуточная аттестация Экзамен

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория и устройство судов» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 и изучается на втором курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Теория и устройство судов» основывается на знании следующих дисциплин, умений и компетенций студентов: «Физика», «Химия», «Экология», «Материаловедение».

Дисциплина «Теория и устройство судов» является базовой теоретической основой и практическим инструментарием в подготовке для дисциплин: «Транспортная логистика», «Коммерческая работа на водном транспорте», «Технология и организация перегрузочных процессов», «Организация транспортных услуг и безопасность перевозок».

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

современные типы судов, конструктивные особенности различных типов судов, их технико-эксплуатационные и экономические качества;

общее устройство судов и его основные элементы; основы теории корабля; назначение основных элементов судовых механизмов, судовых устройств и систем;

мореходность судна и его грузоподъемность.

*Уметь*

производить анализ технико-эксплуатационных и экономических показателей качеств судна;

выполнять расчеты по теории корабля;

производить анализ грузоподъемности судна для повышения эффективности его загрузки.

*Владеть:*

методами анализа технико-эксплуатационных и экономических показателей судов в процессе технической и коммерческой эксплуатации транспортных систем;

расчетом и методиками загрузки судна.

### **3. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 8 часов занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 128 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

### **4. Основное содержание дисциплины**

История зарождения флота в России, его роль и значение для населения страны. Современное экономическое состояние ВВТ. Проблемы отрасли и перспективы развития. Роль внутреннего водного транспорта в общетранспортной системе страны.

Современные типы судов, конструктивные особенности различных типов судов. Классификация судов по основным признакам. Самоходные, несамоходные, скоростные суда. Сухогрузные и комбинированные теплоходы, танкеры, узкоспециализированные суда. Грузовые составы и секционные суда. Служебно-вспомогательный флот. Суда технического флота. Основные элементы корпуса судна. Архитектурная композиция и конструктивные схемы устройства судов. Техничко-эксплуатационные и экономические показатели качества судна

Геометрия корпуса судна: теоретический чертеж и главные размерения корпуса судна. Плавучесть судна: понятие водоизмещения.

Остойчивость судна на малых и на больших углах крена. Остойчивость статическая и динамическая, продольная и поперечная. Статическая формула остойчивости. Диаграмма статической и динамической остойчивости. Понятие непотопляемости судна. Принцип деления корпуса судна на отсеки. Борьба за живучесть судна.

Понятие качки судов. Продольная, поперечная, вертикальная качка. Успокоители качки. Ходкость и управляемость судна. Судовые движители

Понятие прочности судна. Силы, действующие на корпус судна на тихой воде и на волнении. Основные элементы набора корпуса судна. Связи корпуса судна, обеспечивающие общую и местную прочность корпуса судна.

Системы набора корпуса судна и принципы их применения на судах. Конструкция корпуса судна в машинном отделении, форпике и ахтерпике. Пояса наружной обшивки. Настил палубы

Назначение палубных надстроек, их разновидности в зависимости от типа и назначения судна. Расположение помещений в палубных надстройках у судов различного типа. Материалы, применяемые для набора обшивок палубных надстроек. Палубы и платформы судов.

Расположение и конструкция переборок. Устройство и расположение жилых и служебных помещений внутри корпуса. Санитарные нормы и требования к жилым и служебным помещениям.

Устройство грузовых трюмов. Устройство хранилищ для топлива и коффердамов. Слани, люки, горловины и их закрытие. Дельные вещи: иллюминаторы, двери, трапы- их разновидности и расположение на судне.

Тросы, цепи: их назначение и разновидности. Определение калибра и подбор тросов по нагрузке. Мачты, их назначение, разновидности и устройство. Вооружение мачт. Рангоут и такелаж. Спасательное оборудование судна. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Шлюпочное устройство: назначение, устройство и расположение. Шлюпбалки. Кильблоки. Плоты, скамейки и столы с воздушными ящиками. Спасательные пояса, круги

Рулевое устройство, его назначение и расположение на судне. Разновидности рулей, их основные части, устройство и крепление с корпусом судна. Рулевые приводы: устройство и назначение. Рули заднего хода и поворотные насадки, их расположение, составные части и крепление с корпусом судна. Схема рулевого устройства на судах различных типов.

Якорное устройство, его назначение и расположение на судне. Составные части якорного устройства, их расположение и назначение. Нормы снабжения судов якорями. Назначения, разновидности, составные части якорей, принцип их работы, преимущества и недостатки отдельных видов якорей.

Швартовное устройство- назначение, составные элементы, расположение на судне, техника безопасности при работе со швартовным устройством.

Составитель: Шестаков Н.В.

Зав. кафедрой: к.с/х.н., к.т.н., доцент Шергина О.В.