

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

Кафедра «Судостроение и судоремонт» Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория и устройство судна»

Специальность:	26.05.05 – Судовождение
Специализация:	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Квалификация выпускника:	Инженер-судоводитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория и устройство судна" относится к блоку 1 "Профессиональный цикл" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-27	способностью и готовностью осуществлять организацию и технический контроль при эксплуатации транспортного оборудования в соответствии с установленными процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
ПК-28	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации и участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок
ПК-30	способностью выявлять новые области исследований, новые проблемы в сфере использования объектов профессиональной деятельности
ПК-31	способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Применение информационных-коммуникативных технологий (ИТК).

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

Тема: Устройство судна

Основные определения, терминология, характеристики и эксплуатационные качества судов. Классификация судов. Архитектурно-конструктивные типы судов. Требования классификационных обществ и рекомендации ИМО и МАКО

Тема: Основные характеристики и геометрия корпуса

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

Тема: Конструкция корпуса

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

Тема: Судовые устройства, системы и оборудование

Судовые устройства, системы и оборудование. Конструкции и назначение

Тема: Теория судна. Статика

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

Тема: Теория судна. Динамика

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

Тема: Основы прочности судна

Основа прочности корпуса. Общая и местная прочность. Изгибающие моменты на тихой воде. Внешние силы и напряжения в корпусе судна. Определение напряжений в связях корпуса судна

Тема: Ходкость. Движители

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

Тема: Мореходность 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

Тема: Маневренность судна

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

Тема: Техническое обслуживание судна

Изменение технического состояния корпуса судна во времени и его контроль. Способы контроля. Наблюдение за техническим состоянием корпуса. Планово-предупредительный ремонт. Технический надзор классификационных обществ. Дефектация корпуса судна. Ходовые и маневренные испытания судов.

Экзамен