

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

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория и устройство судна»

Специальность:	26.05.07 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специализация:	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Квалификация выпускника:	Инженер-электромеханик
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование профессиональных компетенций, в области эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория и устройство судна" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" 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-14	Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил
ПК-21	Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения
ПК-23	Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время. В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы. При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, тестирование, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата и т.д.).

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

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о судах

Основные определения, терминология, основные конструктивные элементы судна и их назначение, характеристики и основные качества судов. Классификация судов.

Архитектурно-конструктивные типы судов. Требования классификационных обществ и рекомендации ИМО и МАКО

РАЗДЕЛ 2

Основные характеристики и геометрия корпуса

Основные характеристики и геометрия корпуса. Плаваемость судна. Состояния нагрузки судна, дедевейт. Диаграммы осадок.

РАЗДЕЛ 3

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

РАЗДЕЛ 4

Судовые устройства, системы и оборудование

Судовые устройства, системы и оборудование. Конструкции и назначение

РАЗДЕЛ 5

Теория судна. Начальная остойчивость

Начальная остойчивость судна. Поперечная и продольная остойчивость. Опыт кренования судна. Влияние перемещения груза, приема и снятия малого груза на посадку и остойчивость судна Влияние на остойчивость жидких, сыпучих и подвешенных грузов

РАЗДЕЛ 6

Теория судна. Остойчивость на больших углах крена. Непотопляемость

Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Требования к остойчивости судов. Непотопляемость судна. Категории затопленных отсеков. Информация об остойчивости и непотопляемости

РАЗДЕЛ 7

Основы прочности судна

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. Диаграммы для определения действующих напряжений в связях корпуса. Информация о напряжениях. Инструкция по погрузке/разгрузке судна

РАЗДЕЛ 8

Ходкость. Движители

Составляющие сопротивления воды движению судна. Сопротивление на глубокой и мелкой воде. Сопротивление судов с различными принципами поддержания.

Принцип действия и типы судовых движителей. Подобие гребных винтов. Диаграмма для расчета гребных винтов. Взаимодействие винта с корпусом судна. Пропульсивный к.п.д., понятие о пропульсивном комплексе. Геометрические, кинематические и динамические характеристики гребных винтов. Кавитация винтов, пути ее устранения. Ходовые испытания судов

РАЗДЕЛ 9

Маневренность судна

Характеристики управляемости. Поворотливость и устойчивость на курсе.

Реверсирование движителей судна. Инерционные качества. Типы и характеристики рулевых органов. Средства активного управления судном. Влияние ветра, волнения, течения и других условий плавания на управляемость судна

РАЗДЕЛ 10

Качка судна

Основные определения. Качка на тихой воде и на волнении. Виды и параметры качки. Характеристика морского волнения. Вынужденная качка на регулярном волнении. Понятие о резонансе. Влияние скорости и курсового угла на частоту и амплитуду качки. Способы измерения качки. Мореходность судна при волнении. Заливаемость судна и слеминг при встречном ветре. Штормовые диаграммы. Успокоители качки

Зачет

РАЗДЕЛ 12

Маневренность судна

Реверсирование движителей судна. Инерционные качества. Типы и характеристики рулевых органов. Средства активного управления судном. Влияние ветра, волнения, течения и других условий плавания на управляемость судна

Зачёт

РАЗДЕЛ 14

Темы