

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.12 «Теория корабля»

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Технология машиностроения, станки и инструменты"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен
Лекции	32.00 ч.
Практические занятия	32.00 ч.
Самостоятельная работа	14.00 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 Готовность к разработке эскизных, технических проектов, разработке и согласованию комплектов технологической документации при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей

Краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория корабля» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области расчета, оценки и нормирования мореходных качеств судов (плавучести, остойчивости, ходкости, качки и управляемости) на этапах эскизного и технического проектирования. Задачи дисциплины: • изучение теоретических основ и физических закономерностей, определяющих мореходные качества судна; • освоение методик расчета статических и динамических характеристик судна (посадки, остойчивости, сопротивления движению, элементов циркуляции); • изучение нормативных требований классификационных обществ (РМРС, РРР) к мореходным качествам судов; • развитие практических навыков выполнения расчетов и графических построений, необходимых для проектной и эксплуатационной деятельности.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория корабля» относится к вариативной части блока профессиональных дисциплин (Б1.В) образовательной программы по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры». Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении математики, физики, гидромеханики, начертательной геометрии и инженерной графики, и является методической основой для последующего изучения специальных дисциплин (проектирование судов, устройство судов, технология судостроения).

3. Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины структурировано по четырем основным разделам, отражающим ключевые мореходные качества судна: • Раздел 1. Статика корабля: теоретический чертеж судна, главные размерения и коэффициенты полноты; уравнение плавучести и условия равновесия; начальная остойчивость и метацентрические формулы; остойчивость на больших углах крена (диаграммы статической и динамической остойчивости); теория и расчет непотопляемости. • Раздел 2. Ходкость корабля: составляющие полного сопротивления воды движению судна; методы пересчета сопротивления с модели на натуру; классификация, геометрия и характеристики судовых движителей (гребной винт); физическая сущность кавитации и методы борьбы с ней; ходовые и пропульсивные испытания. • Раздел 3. Качка корабля: параметры волнения и уравнения качки; присоединенные массы воды; резонансная качка и методы выбора безопасных курсов при волнении; пассивные и активные стабилизаторы качки. • Раздел 4. Управляемость корабля: гидродинамические силы и моменты при маневрировании; взаимодействие руля, гребного винта и корпуса; элементы циркуляции судна; нормирование управляемости и расчет тормозных характеристик.

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции (ПК): • ПК-1.1: Готовность к разработке эскизных, технических проектов, разработке и согласованию комплектов технологической документации при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей. • ПК-1.2: Способность разрабатывать технические проекты, проводить комплексные расчеты мореходных качеств и согласовывать их с требованиями классификационных обществ.

5. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: • Знать: теоретические основы плавучести, остойчивости, ходкости, качки и управляемости судна; методы расчета мореходных качеств на эскизной и технической стадиях проектирования; нормативные требования РМРС/РРР. • Уметь: выполнять расчеты посадки, остойчивости, сопротивления движению, элементов циркуляции; строить теоретический чертеж, диаграммы остойчивости и циркуляции; оценивать соответствие мореходных качеств нормам Регистра. • Владеть: методикой предварительной оценки мореходных качеств; навыками работы с нормативной документацией; методами согласования главных размерений и характеристик судна с требованиями к его мореходным качествам.