

Аннотация

дисциплины «Теория корабля»

Дисциплина «Теория корабля» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение и океанотехника», профиль «Кораблестроение», входит в вариативную часть учебного плана, обязательные дисциплины (согласно учебному плану – Б1.В.02). Трудоемкость дисциплины 7з.е. (252 часа), включая 36 + 18 часов лекций, 36 + 36 часов практических занятий, 18 + 18 часов лабораторных работ, курсовой проект (5 семестр) и курсовая работа (6 семестр). Реализуется на 3 курсе в 5 и 6 семестрах. Форма контроля – экзамен в 5 и зачёт в 6 семестрах.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Морская энциклопедия» («Введение в специальность»), «Объекты морской техники», «Физика».

Дисциплина охватывает следующий круг вопросов, связанных с мореходными качествами судов: главные размерения и основные характеристики формы корпуса судна, теоретический чертёж, плавучесть, начальная остойчивость, остойчивость на больших углах крена, кривые элементов теоретического чертежа, нормирование остойчивости, непотопляемость, составляющие сопротивления движению судна, методы расчёта сопротивления, сопротивление движению судов в особых условиях, способы снижения сопротивления, суда с динамическими принципами поддержания, основные типы судовых движителей, теория идеального движителя, геометрия, кинематика и динамика гребного винта, взаимодействие винта и корпуса судна, практический расчёт гребного винта, виды и вредные последствия качки, расчёты качки на тихой воде, на регулярном и нерегулярном волнении, успокоители качки.

Целью изучения дисциплины «Теория корабля» является ознакомление студентов с мореходными качествами судов и методами их расчётной оценки.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с графическим представлением формы корпуса в виде теоретического чертежа (ТЧ) и способами выполнения расчётов по ТЧ;
- ознакомить студентов с методами расчётов характеристик плавучести и остойчивости судов;
- ознакомить студентов с методами расчётов сопротивления движению транспортных судов;

- ознакомить студентов с методами расчёта и проектирования гребных винтов морских транспортных судов;

- ознакомить студентов с методами расчёта качки судов на морском волнении.

Для более полного освоения теоретических вопросов дисциплины студенты выполняют курсовой проект по разделу «Статика корабля» и курсовую работу по разделу «Динамика корабля». Предусмотрено также выполнение практических и лабораторных работ.

Для успешного изучения дисциплины «Теория корабля» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| ПК – 4 – готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры | Знает | влияние основных характеристик формы корпуса морского судна на его мореходные качества |
| | Умеет | выполнять расчёты плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости, качки морских судов с использованием современных компьютерных технологий |
| | Владеет | методами вычисления геометрических характеристик фигур и тел, форма которых задана в виде чертежа или таблицы; методами расчётной оценки мореходных качеств судов |
| ПК – 7 – готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения | Знает | взаимосвязь главных размерений и основных характеристик формы корпуса судна при различных условиях задания на проектирование |
| | Умеет | находить рациональные проектные решения для обеспечения требуемого уровня ходовых и мореходных качеств судна |
| | Владеет | навыками выполнения расчётно-графической документации, относящейся к характеристикам мореходности и ходкости судов |

| | | |
|--|---------|---|
| ПК – 11 – готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования | Знает | нормативно-справочные материалы в области мореходных качеств судов |
| | Умеет | выполнять анализ научно-технической информации по тематике исследования |
| | Владеет | навыками поиска научно-технической информации по тематике исследования в библиотечных фондах, сети интернет и других источниках |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория корабля» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: **«лекция-беседа», «дискуссия», «групповая консультация», «Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)».**