

Аннотация дисциплины

«Моделирование процессов создания судов»

Дисциплина «Моделирование процессов создания судов» относится к дисциплинам рабочего учебного плана бакалаврского обучения по направлению: 26.03.02 - «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» и входит в вариативную часть Блока «Дисциплины по выбору», дисциплина учебного плана (Б1.В.ДВ.8.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, объем - 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов), самостоятельная работа (54 час.), в том числе контролируемая (36 час.), расчетно-графические задания. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5-м семестре.

Для успешного освоения дисциплины требуются знания в объеме курса "Инженерная графика", "Начертательная геометрия", "Морская энциклопедия", а также знания, полученные при изучении дисциплин "Информатика" и «Математические методы и компьютерные технологии в кораблестроении». После освоения дисциплины студенты могут приступать к изучению теории корабля (статика, сопротивление воды движению судов, движители, качка, управляемость), проектирование судов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами моделирования процессов создания судов, построения теоретической поверхности корпуса судна, математические и аналитические методы, используемые в кораблестроении при проектировании и создании судов.

Цель дисциплины - «Моделирование процессов создания судов» – формирование у обучающихся знаний, умений и навыков моделирования процессов создания и судов и отдельных элементов их корпусных конструкций с использованием современных систем автоматизированного проектирования (САПР).

Задачи дисциплины:

- изучение классификации главных размерений и характеристик судна;

- изучение форм обводов и их применения для разных типов судов;
- изучение методов разработки строевой по шпангоутам, грузовой ватерлинии, обвода мидель-шпангоута, диаметрального батокса;
- освоение базовые принципов метода художественного построения теоретического чертежа;
- ознакомление с методами моделирования и построения теоретического чертежа и судовой поверхности в САПР при создании судов;
- освоение базовых принципов работы в САПР применительно к моделированию и созданию элементов судовых корпусных конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать средства и методы разработки строевой по шпангоутам, грузовой ватерлинии, обводов мидель-шпангоута, диаметрального батокса, а также уметь создавать и 3D модели судовых корпусных конструкций и судовую поверхность при помощи САПР.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью 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);
- способность читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов (ОПК-5);
- способностью организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы (ОПК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие элементы профессиональных компетенций.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 - готовность участвовать в разработке	Знает	прикладные САПР, их основные функции, характеристики и особенности применения
	Умеет	проводить детальный системный анализ

проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований		проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры
	Владеет	навыками эксплуатации современных систем автоматизированного проектирования судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры
ПК-2 - готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Знает	основы информационных технологий и их использование при проектировании сложных объектов морской техники
	Умеет	использовать и настраивать отраслевые программные продукты для проектирования новых образцов морской (речной) техники
	Владеет	практическими навыками пользователя программных продуктов
ПК-3 - способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Знает	нормативные документы и методы по обеспечению технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	Умеет	использовать знания и нормативные документы по обеспечению технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	Владеет	методами расчетов на основе знаний нормативных документов по обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках данной дисциплины применяются следующие методы интерактивного обучения: дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция.

