

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

«Трёхмерное компьютерное моделирование в судостроении»

Направление подготовки:	26.03.02 – Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Профиль:	Кораблестроение
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями дисциплины «Трёхмерное компьютерное моделирование в судостроении» являются общекультурное развитие личности обучающегося и подготовка к проектной деятельности и овладение соответствующими основными и дополнительными компетенциями в рамках задач, решаемых дисциплиной.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о современных компьютерных графических системах трёхмерного моделирования и тенденциях их развития;
- формирование знаний и навыки, которые помогут подбирать оптимальный тип компьютерной графической системы трёхмерного моделирования для решения той или иной задачи;
- формирование представлений о работе с наиболее распространенными компьютерными графическими системами трёхмерного моделирования.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
проектная:

- участие в проектировании и расчете объектов морской (речной) техники, а также их подсистем в соответствии с техническим заданием, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в разработке проектной и рабочей документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ;

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Трёхмерное компьютерное моделирование в судостроении" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	Готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учётом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований
ПК-2	Готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники
ПК-20	Способностью осуществлять размерный контроль в процессе строительства, ремонта и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей с использованием современных цифровых измерительных средств
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными, классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные). Лабораторные работы выполняются в виде традиционных лабораторных работ с применением интерактивных технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

Тема: Основные сведения о Rhinoceros

Тема: Работа с двумерными примитивами

Тема: Работа с трёхмерными примитивами

Тема: Разработка двумерных чертежей

Тема: Разработка двумерных чертежей

Тема: Разработка простых трёхмерных моделей по двумерным чертежам

Тема: Разработка простых трёхмерных моделей по данным натурного обмера

Тема: Создание двумерных чертежей по готовой модели

Тема: Приёмы оформления чертежей

Тема: Создание модели корпуса судна по теоретическому чертежу

Тема: Работа с корпусом судна. Получение теоретического чертежа, проекций линий, параметров модели

Тема: Создание модели отсека судна с набором корпуса по чертежам, создание спецификации, и расчёт массовых характеристик металла в отсеке