


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
(бакалавриат), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Данная дисциплина знакомит студентов с основами графического моделирования с использованием пакета разработки функций Open C# в САПР высокого уровня NX 7.5

Цель изучения дисциплины: освоение основных методов графического моделирования объектов и формирование навыков программной реализации алгоритмов для работы с трехмерными объектами в NX 7.5 с использованием библиотек NX Open C#.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Ознакомление с концепцией геометрического моделирования;
- 2) Ознакомление с концепцией геометрического преобразования объектов на примере САПР NX 7.5.
- 3) Ознакомление с основными видами поверхностей и методами их построения.
- 4) Изучение методов создания реалистичных сцен в САПР NX 7.5.
- 5) Приобретение навыков разработки собственных алгоритмов и функций в САПР NX 7.5
- 6) Разработка алгоритмов формирования поверхностей в САПР NX 7.5.

Освоение данной дисциплины обеспечивает выпускнику глубокое понимание принципов работы САПР высокого уровня, а также получение навыков разработки собственных методов и функций на примере NX 7.5.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.22 «Компьютерная графика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Имитационное моделирование и анализ данных».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

профессиональных (ПК):

проектная деятельность:

- способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и в других источниках (ПК-4);

производственно-технологическая деятельность:

- способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-7);

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

1. Аналитическую геометрию.
2. Методы построения математических моделей, их упрощения, технические и программные средства моделирования.
3. Принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов, методы построения моделирующих алгоритмов.
4. Методы и средства геометрического моделирования технических объектов.

уметь:

1. Читать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации.
2. Применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач.
3. Проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики.
4. Использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования.
5. Пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.
6. Проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования.

владеть:

1. Навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.
2. Навыками применения стандартных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.
3. Навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).


5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Компьютерная графика» применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, лабораторные занятия для изучения методов решения задач и примеров.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: оценка

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

работы студента по итогам выполнения контрольных работ и лабораторных заданий.
Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.