

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТРЕХМЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Уровень подготовки  
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность)  
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность подготовки (профиль, специализация)  
Математическое моделирование и вычислительная математика

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Исполнитель

Ямилева А.М.

Заведующий кафедрой высокопроизводительных  
вычислительных технологий и систем

Газизов Р.К.

Уфа 2015

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Трёхмерная графика» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 228.

**Целью освоения дисциплины** является формирование у студентов умений и навыков использования пакетов компьютерной графики и трехмерного моделирования в профессиональной деятельности.

### Задачи:

- изучение функциональных возможностей современных пакетов твердотельного моделирования и компьютерной графики;
- формирование навыков и умений построения трехмерных компьютерных моделей;
- формирование начальных навыков чтения чертежей и построения из трехмерной компьютерной модели.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК-3	- основные принципы работы систем твердотельного моделирования и компьютерной графики.	- использовать САД-пакеты и графические пакеты для создания компьютерных моделей.	- навыками создания компьютерных твердотельных моделей в САД-пакетах и в графических пакетах.

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Твердотельное моделирование.</b> Основные принципы и понятия трехмерного моделирования. Создание геометрической модели. Операции над моделью. Моделирование технологических операций. Работа с листовым материалом. 3D сборки. Настройка изображения, фотореалистичное изображение. Анализ геометрии с учетом материала.
2	<b>Инженерная графика, трехмерная технология построения чертежа.</b> Некоторые положения ЕСКД. Построение основных видов и простых разрезов. Проекция. Компоновка чертежа. Простановка размеров. Сборочные чертежи.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.