

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты информации  
Кафедра Динамики процессов и управления

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

### **«Компьютерная графика»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.05.02**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в экономике**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**  
**проектная**

Разработчик: заведующий кафедрой АСОиУ М.П.Шлеймович

старший преподаватель кафедры АСОиУ М.В.Медведев

Казань 2017 г.

# РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров практических навыков применения методов и средств компьютерной графики.

## 1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

1. Изучение методов, алгоритмов, аппаратных и программных средств компьютерной графики;
2. Приобретение навыков практического применения методов, алгоритмов, аппаратных и программных средств компьютерной графики.

## 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в состав вариативной части Блока 1.

## 1.4 Планируемые результаты обучения

Формируемые компетенции: ОПК-1 - способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, ПК-23 - способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

# РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

## 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы компьютерной графики</i>							
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику	15/0	2	4	-	9	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа
Тема 1.2. Преобразования координат	23/0	6	8	-	9	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольная работа
Тема 1.3. Преобразования проецирования	15/0	2	4	-	9	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа

Раздел 2. Алгоритмы компьютерной графики							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Трехмерное моделирование	21/0	4	8	-	9	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольная работа
Тема 2.2. Моделирование освещения	15/0	2	4	-	9	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа
Тема 2.3. Растровая графика	19/0	2	8	-	9	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольная работа
Экзамен	36/0				36		ФОС ПА
ИТОГО:	144/0	18	36	-	90		

## РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### 3.1.1 Основная литература

1. Дегтярев В.М. Компьютерная геометрия и графика: учебник для студ. вузов/ В.М. Дегтярев. – М.: Академия, 2010 – 192 с.

2. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика: учеб. пособие для студ. вузов / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 288 с.

#### 3.1.2 Дополнительная литература

1. Набережнов Г.М. Компьютерная геометрия и графика: учеб. пособие/ Г.М. Набережнов, Н.Н. Максимов. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2009. – 156 с.

2. Никулин Е.А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики: учеб. пособие для студ. вузов/ Е.А. Никулин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 576 с.

### 3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### 3.2.1 Основное информационное обеспечение

Шлеймович М.П., Медведев М.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» ФГОСЗ+ (ИКТЗИ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину и паролю. URL:

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=65099\\_1&course\\_id=8972\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=65099_1&course_id=8972_1)

### 3.3 Кадровое обеспечение

#### 3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.