

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

Институт **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Прикладной математики и информатики**

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе  
**«Компьютерная графика»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.04.02**

Направление подготовки: **01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки:

**Исследование операций и системный анализ;**

**Математическое моделирование**

Виды профессиональной деятельности:

**научно-исследовательская, проектная и производственно-технологическая**

Разработчики:

зав.кафедрой АСОИУ М.П.Шлеймович

доцент кафедры АСОИУ М.В.Медведев

Казань 2017 г.

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины

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

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.

## 2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОПК-2, ПК-7.

## 3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

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>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику	15/3	2/1	4/2	-	9	ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа
Тема 1.2. Преобразования координат	23/7	6/3	8/4	-	9	ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольная работа
Тема 1.3. Преобразования проецирования	15/3	2/1	4/2	-	9	ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа
<i>Раздел 2. Алгоритмы компьютерной графики</i>							<i>ФОС ТК-2</i>

Тема 2.1. Трехмерное моделирование	21/6	4/2	8/4	-	9	ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольная работа
Тема 2.2. Моделирование освещения	15/3	2/1	4/2	-	9	ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа
Тема 2.3. Растровая графика	19/5	2/1	8/4	-	9	ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольная работа
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108/ 27	18/ 9	36/ 18	-	54		

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. 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.

##### 4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Шлеймович М.П., Медведев М.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 «Прикладная математика и 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)

## **5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **5.1. 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.

### **5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

### **5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.