

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная геометрия и графика  
по направлению/специальности 09.03.02 - "Информационные системы и технологии"

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** освоение основных методов компьютерной графики и формирование навыков программной реализации алгоритмов для работы с трехмерными объектами.

**Задачи освоения дисциплины:** приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3):

- 1) знать:
  - о принципах растровой, векторной и фрактальной графики;
  - об особенностях цветовых моделей RGB, CMYK, HSB;
  - алгоритмы сжатия растровых изображений;
  - алгоритмы растеризации изображений;
  - алгоритмы векторизации изображений.
- 2) уметь:
  - работать с графическими библиотеками в современных графических пакетах и системах;
  - строить проекции трёхмерных изображений;
  - строить геометрические фрактальные изображений
- 3) владеть:
  - методами компьютерной геометрии;
  - навыками самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач компьютерной геометрии;
  - методами двумерных и аффинных преобразований.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП, ОПОП

Дисциплина «Компьютерная геометрия и графика» относится к числу дисциплин блока Б1.В.ОД.3, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Теория информации», «Информатика и программирование», «Информационные технологии» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ПК-1.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Прикладное программное обеспечение ЭВМ и сетей».

### 3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Перечень компетенций:

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– о принципах растровой, векторной и фрактальной графики;</li> <li>– об особенностях цветовых моделей RGB, CMYK, HSB;</li> <li>– ;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с графическими библиотеками в современных графических пакетах и системах;</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами компьютерной геометрии;</li> <li>– навыками самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач компьютерной геометрии;</li> </ul>
ПК-2 Способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы сжатия растровых изображений;</li> <li>– алгоритмы растеризации изображений;</li> <li>– алгоритмы векторизации изображений.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить проекции трёхмерных изображений;</li> <li>– строить геометрические фрактальные изображений;</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами двумерных и аффинных преобразований.</li> </ul>

#### 4. Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия для изучения методов разработки, тестирования и оценивания программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

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

лабораторные работы, домашние задания, задания в группах.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.