

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 Компьютерная геометрия и графика

Курс 1 Семестр 2 Количество 3 з.е.

**Цель** - ознакомить обучаемых с базовыми алгоритмами и основными методами компьютерной визуализации изображений. Сформировать систему знаний, дающую возможность результативно использовать ЭВМ для решения графических задач. По завершению курса, обучаемые должны приобрести устойчивые навыки и умения, позволяющие реализовать формирование электронных изображений геометрических объектов, а также решать задачи их графического вывода.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование представлений об основных методах компьютерной визуализации изображений;
- формирование умений использования основных приемов и законов создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
- развитие у бакалавров умений и навыков, необходимых для формирования электронных изображений геометрических объектов;
- формирование навыков решения задач графического вывода электронных изображений геометрических объектов.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Компьютерная геометрия и графика» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплины необходимые для изучения дисциплины: «Информатика», «Введение в информационные системы».

Материал, изученный в дисциплине «Компьютерная геометрия и графика» может быть использован при изучении таких дисциплин ООП направления 09.03.02 Информационные системы и технологии, как «Основы теории цепей», «Электротехника и электроника», «Цифровая электроника и микропроцессорная техника», «Системное администрирование», «Основы теории кодирования», «Вычислительная физика», «Проектирование информационных систем», а также при прохождении производственной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.

### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	основные методы компьютерной визуализации изображений	формировать электронные изображения геометрических объектов, решать задачи их графического вывода	приемами и законами создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
2.	ПК-36	способностью применять основные	основные методы компью-	формировать электронные	приемами и законами соз-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	терной визуализации изображений	изображения геометрических объектов, решать задачи их графического вывода	дания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

#### Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ КОМПАС-ГРАФИК, AUTOCAD	34	10	-	12	12
2.	ЭЛЕМЕНТЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ	38	10	-	10	18
3.	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	31,8	12	-	10	9,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>39,8</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

#### Основная литература:

1. Конакова, И.П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 / И.П. Конакова, И.И. Пирогова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; науч. ред. С.Б. Комаров. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 113 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1279-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276270>

2. Гумерова, Г.Х. Основы компьютерной графики : учебное пособие / Г.Х. Гумерова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 87 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1459-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794>

3. Митин, А.И. Компьютерная графика : справочно-методическое пособие / А.И. Митин, Н.В. Свертилова. - 2-е изд., стереотип. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 252 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6593-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902>

4. Хныкина, А.Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / А.Г. Хныкина ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 99 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914>

5. Инженерная и компьютерная графика: лабораторный практикум / Министерство образования и науки РФ ; авт.-сост. С.В. Говорова, И.А. Калмыков. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 165 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466961>

Автор (ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, к. тех. н., доцент Парфенова И.А.