

Аннотация дисциплины «Компьютерная графика»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины:

получение сведений о компьютерной геометрии, основах растровой и векторной графики; приобретение навыков решения типовых задач; приобретение навыков работы с графическими библиотеками в современных графических пакетах и системах; формирование у студентов мотивации к самообразованию посредством активизации самостоятельной познавательной деятельности; изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке 3-d графики; формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.

1.2 Задачи дисциплины:

- ✓ изучение основных направлений развития информатики в области компьютерной графики;
- ✓ формирование знаний об особенностях хранения графической информации;
- ✓ освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой, векторной и трехмерной графики;
- ✓ изучение особенностей современного программного обеспечения, применяемого при создании компьютерной графики;
- ✓ формирование навыков работы с графическими библиотеками в современных графических пакетах и системах.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.44 «Компьютерная графика» входит в обязательную часть учебного плана.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в курсе изучения дисциплин Информатика, Математика, Основы математической обработки информации, Геометрия, Программное обеспечение ЭВМ.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-8; ОПК-9; ПКО-6.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ИОПКБ-8.4. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области, осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	ИОПКБ-8.4. З-2. Знает классические и инновационные педагогические концепции
	ИОПКБ-8.4. У-1. Умеет проектировать и реализует план проведения экспериментально-исследовательской работы по разработке научной проблемы
Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. З-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского
	ИОПКБ-9.4. З-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности
ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	ИОПКБ-9.4. У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским
ПКО-6 Способен поддерживать самостоятельность, инициативность обучающихся, способствовать развитию их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности	
ИПКОБ-6.3. Демонстрирует умения по организации творческой деятельности обучающихся при изучении математики и информатики в основной школе; технологиями развития интереса у школьников к учебно-исследовательской работе по математике и информатике	ИПКОБ -6.3. У-1. Умеет мотивировать обучающихся к учебно-исследовательской работе по математике и информатике в основной школе
	ИПКОБ -6.3. У-2. Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-исследовательскую деятельность

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Форма обучения (очная)
			7 семестр
Контактная работа, в том числе:		38,2	38,2
Аудиторные занятия (всего)		34	34
Занятия лекционного типа		12	12
Лабораторные занятия		22	22
Занятия семинарского типа			
Практические занятия			
Иная контактная работа:		4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		33,8	33,8
Подготовка к текущему контролю		10	10
Доклады, проекты, чертежи		13,8	13,8
Подготовка к зачету		10	10
Общая трудоемкость	час	72	72
	в том числе контактная работа	38,2	38,2
	зач. ед.	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие сведения о компьютерной графике	4	2			2
2.	Растровая графика. Растровые графические редакторы. Области применения растровой графики	10	2	4		4
3.	Основные функции и инструменты графического редактора GIMP	12	2	4		6
4.	Векторная графика. Векторные графические редакторы. Области применения векторной графики	12	2	4		6

5.	Основные функции и инструменты векторного 2D графического редактора LibreCAD	12	2	4		6
6.	Векторная 3D графика. Области применения. Основные функции и инструменты векторного 3D графического редактора Blender	17,8	2	6		9.8
	Итого по дисциплине	67,8				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				