

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Компьютерная графика»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 52 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 34 часа; 51,8 часов самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР; 4 часа КСР)

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.

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 в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.О.43 «Компьютерная графика» входит в обязательную часть учебного плана.

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

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-8; ПКО-6.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	теоретические основы компьютерной графики	применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности	навыками работы с программным обеспечением и использованием программных средств для решения

		для решения поставленных задач			прикладных задач
2	ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	теоретические основы создания математические модели типовых профессиональных задач	создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные математические результаты	знаниями об ограничениях и границах применимости моделей
3	ПКО-6	способен поддерживать самостоятельность, инициативность обучающихся, способствовать развитию их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности	закономерности физиологического, психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса	применять методы и приемы организации сотрудничества для поддержания активности, инициативности, самостоятельности и творческих способностей обучающихся	способами организации креативной среды в образовательном процессе, способами организации самостоятельной инновационной деятельности в образовании

Основные разделы дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие сведения о компьютерной графике. Область применения компьютерной графики	6	2	-	-	4
2.	Растровая и векторная графика. Цветовые модели	12	2	4	-	6
3.	Математические основы работы в 2D. Преобразования на плоскости	12	2	4	-	6
4.	Математические основы трехмерной графики. Преобразования в пространстве. Методы и алгоритмы трехмерной графики	12	2	4	-	6
5.	Цифровая обработка изображений	12	2	4	-	6
6.	Технические средства компьютерной графики	12	2	4	-	6
7.	Библиотеки OpenGL, GLU и GLUT	12	2	4	-	6
8.	Компьютерная анимация и мультимедиа	12	2	4	-	6

9.	Основные графические пакеты	13,8	2	6	-	5,8
	<i>ИКР</i>	0,2				
	<i>КСР</i>	4				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	18	34	-	51,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922641>
2. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть 1 / Исаев И.А., - 3-е изд. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.: 60x90 1/8. - (Профессиональное образование) (Обложка) ISBN 978-5-91134-960-8 - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/476455>
3. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 396 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010353-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/485226>
4. Инженерная графика: Проецирование геометрических тел / Г.В.Буланже, И.А. Гущин, В.А. Гончарова, 3-е изд. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-905554-86-5 - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/502162>

Автор РПД доцент Назарова Ольга Владимировна