

Аннотация по дисциплине

Б1.Б.14 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: " Прикладная информатика в экономике "

Курс 2 Семестр 4 Количество з.е. 3

Цель дисциплины: формирование современных теоретических знаний, приобретение умений и навыков, позволяющих владеть на практике основными приемами и методами технологий программирования компьютерной графики.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины:

Основными задачами дисциплины являются:

- Изучение математических основ компьютерной графики;
- Изучения алгоритмических основ компьютерной графики;
- Разработка и применение современных математических методов и алгоритмов для решения задач моделирования и реализации новых систем и объектов компьютерной графики.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Компьютерная графика» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Пакеты прикладных программ», «Программирование», «Основы программирования в RAD-системах». Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплины «Программирование на языке Паскаль».

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

1 Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций:

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	основные методы создания 3D сцен для решения прикладных задач в информацион	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникацио	основами создания программных прототипов на основе основных законов естественнона

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
		деятельности	но-коммуникационные технологии; основные алгоритмы для создания изображений при разработке приложений в профессиональной деятельности	новые технологии в профессиональной деятельности на практике при создании приложений с использованием OpenGL	учебных дисциплин и современных информационных-коммуникационных технологий для решения прикладных задач
1.	ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	основные математические модели для решения прикладных задач компьютерной графики; основные алгоритмы для создания приложений компьютерной графики	применять на практике различные приемы программирования приложений с использованием OpenGL; получать на практике оценку эффективности и программный прототипов для решения прикладных задач;	основами создания программных прототипов для решения прикладных задач; основными приемами программирования приложений для компьютерной графики с использованием OpenGL

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная Работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1	2	3	4	5	6		7
1.	Введение в компьютерную графику	7	2				5

2.	Алгоритмы вычерчивания отрезков и многоугольников	14	2		4		8
3.	Алгоритмы отсеечения	18	2		8		8
4.	Алгоритмы удаления невидимых линий и поверхностей	20	4		8		8
5.	Модели освещения	18	4		6		8
6.	Фрактальная графика	16	2		6		8
7.	Обзор изученного материала и прием зачета	8,8			2		6,8
8.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6					
9.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2					
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	16		34		51,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контролируемая самостоятельная работа, СРС – самостоятельная работа студента

Для текущего контроля используются индивидуальные задания, контрольные работы, проверка домашнего задания.

Вид промежуточной аттестации: зачёт

Основная литература:

1. Уварова А. В. Алгоритмы компьютерной графики и их реализация в OpenGL [Текст] : учебное пособие / А. В. Уварова, В. В. Подколзин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2018. - 137 с. : ил. - Библиогр.: с. 135. - ISBN 978-5-8209-1461-4

2. Васильев, С.А. OpenGL. Компьютерная графика / С.А. Васильев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 81 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277936>

Авторы: доцент КИТ к.ф.-м.н. В.В. Подколзин,
ст. преподаватель кафедры информационных технологий КубГУ Уварова А.В.