

Аннотация по дисциплине

Б1.Б.14 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В OPENGL

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 «Основы программирования в OpenGL» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

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

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

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

№ п.п.	Индекс компетенции	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 деятельности	основные методы создания 3D сцен для решения прикладных задач в информацион-	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные	основами создания программных прототипов на основе основных законов естественнонаучных

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
			коммуникацио нные технологий; основные алгоритмы для создания изображений при разработке приложений в профессионал ьной деятельности	технологии в профессионал ьной деятельности на практике при создании приложений с использование м OpenGL	дисциплин и современных информацион но- коммуникацио нных технологий для решения прикладных задач
1.	ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	основные математически е модели для решения прикладных задач компьютерной графики; основные алгоритмы для создания приложений компьютерной графики	применять на практике различные приемы программиров ания приложений с использование м OpenGL; получать на практике оценку эффективност и программный прототипов для решения прикладных задач;	основами создания программных прототипов для решения прикладных задач; основными приемами программиров ания приложений для компьютерной графики с использование м 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				Внеауд иторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
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 отсечения	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. Перемитина, Т.О. Основы программирования в OpenGL : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0077-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>
2. Васильев, С.А. OpenGL. Основы программирования в OpenGL / 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.