

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Программирование графических приложений»

Направление подготовки: 09.04.04 «Программная инженерия»

Программа подготовки: Разработка программно-информационных систем

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Программирование графических приложений» является изучение интерактивной компьютерной web-графики

Задачи: изучение программно-аппаратной организации видеосистем современных компьютеров и основ их программирования, алгоритмов и методов трехмерной компьютерной web-графики; использование графических библиотек в web-программировании; приобретение знаний в области разработки программного обеспечения, выполняющего обработку графических данных различной степени сложности; получение навыков работы с математическими моделями графических объектов в прикладных программах компьютерной графики.

Планируемые результаты освоения дисциплины

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-2	Частичное освоение	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
ПК-5	Частичное освоение	<p>Знать:</p> <p>Методы оценки качества плана разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски). Методы повышения читаемости программного кода. Принципы построения архитектуры ИР</p> <p>Методологии и средства проектирования ИР. Методы и средства проектирования интерфейсов.</p> <p>Уметь:</p> <p>Составлять планы процесса разработки программного продукта. Применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения. Применять методологии и средства проектирования программного обеспечения. Применять методы и средства проектирования интерфейсов.</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>Планирования процесса разработки программного продукта. Оценки качества проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов.</p>

Наименование разделов/тем дисциплины

Раздел 1.

Тема 1. Введение в WebGL.

Тема 2. Работа с базовыми примитивами в WebGL.

Тема 3. Шейдеры и работа с цветом вершин в WebG.

Раздел 2.

Тема 4. Плоские кривые линии в WebGL.

Тема 5. Плоские объекты в WebGL.

Тема 6. Обработка растровых изображений.

Раздел 3.

Тема 7. Двухмерные геометрические преобразования в WebGL.

Тема 8. Матрицы и геометрические преобразования трехмерных объектов.

Тема 9. Полигональные объекты.

Раздел 4.

Тема 10. Текстурирование.

Тема 11. Освещение.

Тема 12. Материалы и карты текстур.

Раздел 5.

Тема 13. Поверхности вращения и параметрические поверхности.

Тема 14. Анимация и пользовательский ввод.

Тема 15. Система частиц.