

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Прикладные информационные технологии»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.11.1 «Компьютерная анимация»

направления подготовки

54.03.01 «Дизайн»

Профиль 1 «Графический дизайн»

Квалификация – бакалавр

форма обучения – очная,
курс – 2,
семестр – 3,
зачетных единиц – 4,
всего часов – 144,
в том числе:
лекции – 18,
коллоквиумы – нет,
практические занятия – 54,
лабораторные занятия – нет,
самостоятельная работа – 72,
зачет – 3 семестр,
экзамен – нет,
РГР – нет,
курсовая работа – нет,
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерная анимация» состоит в подготовке изучения технологии создания анимационных продуктов с помощью технических и программных средств компьютерной графики и мультимедиа технологий.

Задачи изучения дисциплины: научить студентов практически применять инструментальные средства компьютерной графики и графического диалога в информационных системах, создавать анимационные ролики с применением современных программных пакетов AdobeToonBoomStudio и ToonBoomStudio.

2. Место дисциплины в структуре ООПВПО

При освоении данной дисциплины студенту потребуются знания, ранее полученные в рамках изучения дисциплин «Компьютерные технологии видеомонтажа», «Компьютерные средства создания и обработки векторной графики», «Компьютерные средства обработки растровых изображений».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-6

ОПК-1: способность владеть рисунком, умение использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка;

ПК-6: способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике.

Студент должен знать:

- назначение и возможности ToonBoomStudio;
- особенности интерфейса;
- основные понятия, и методы работы спrogramмой;
- принципы работы синструментами.
- принципы рисования и редактирования линейных сегментов;
- понятие системы координат;
- типы преобразований графической информации;
- 2D-моделирование в рамках графических систем;
- способы рисования карандашом и скругленных прямоугольников;
- принципы создания и редактирования контуров, градиентов.
- способы модификации растровой заливки;
- способы преобразования линий в формы;
- операции скадрами;
- принципы создания анимации цветовых эффектов;
- способ синхронизации звукового сопровождения с анимацией;
- способы редактирования звука;
- принципы создания покадровой анимации;
- принципы создания нового эталона и работы с библиотекой;
- способы создания фильтров и масок.
- принципы использования текста в ToonBoomStudio;
- способы работы с текстовыми панелями;
- принципы преобразования текстовых блоков в графические и анимированные символы.
- принципы использования масок;
- способы создания дополнительных маскированных слоев;

- способ анимации маски.
- принципы работы со звуком;
- принципы редактирования звуков;
- принципы работы со видеоклипами.
- возможности современных графических систем;
- стандарты компьютерной графики;
- особенности трехмерной графики и анимации;
- определение трехмерного пространства;
- понятие системы координат в трехмерном пространстве, направление осей координат;
- определение объекта трехмерного пространства;
- назначение основных элементов окна: меню, строки состояния, особые элементы (окна проекции, командные панели, строка треков, квадрупольное меню);
 - принципы использования модификаторов;
 - принципы сплайнового моделирования;
 - способы моделирования при помощи редактируемых поверхностей.
 - типы материалов;
 - метод использования библиотек материалов.
 - способы и принципы освещения сцены;
 - принципы съемки сцены.
 - что можно оживить;
 - метод ключевых кадров;
 - режим правки ключей;
 - способ движения по заданному пути;
 - способ движения по поверхности;
 - принцип визуализации сцены;
- алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски;
 - способы создания фотореалистичных изображений;
 - принципы создания спецэффектов.

Студент должен уметь:

- работать в среде ToonBoom Studio;
- работать со слоями, кадрами, сценой;
- использовать панель инструментов; настраивать инструменты, используя различные параметры;
 - рисовать и редактировать линейные сегменты, контуры;
 - закрашивать кистью, копировать атрибуты заливки и обрешетки;
 - создавать градиенты;
 - работать с каталогом цветов;
 - просматривать изображения, группировать и преобразовывать объекты;
 - выравнивать и распределять объекты;
 - вводить и редактировать текст;
 - экспортировать графику и фильмы.
 - создавать эталон и работать с библиотекой;
 - создавать анимацию движения;
- определять начальную и конечную точки траектории, ключевые кадры на шкале времени (timeline) и на специальном ведущем слое задавать для объекта траекторию движения;

- добавлять ключевые кадры и масштабировать движущийся объект;
- создавать анимацию формы;
- использовать идентификаторы формы;
- создавать анимацию движения множества объектов;
- создавать подвижную маску.
- работать с текстовыми панелями;
- преобразовывать текстовые блоки в графические и анимированные символы.
- создавать слой-маски;
- редактировать маски;
- анимировать маску.
- работать со звуком;
- запускать и останавливать воспроизведение звуков;
- загружать потоковые MP3-файлы.
- публиковать документы, содержащие звуки;
- воспроизводить потоковые видеофайлы с использованием компонента MediaPlayer;
- работать с файлами в формате flv.
- создавать простейшие трехмерные геометрические объекты;
- использовать панели инструментов свкладками;
- работать с командными панелями;
- использовать командные панели для создания и редактирования объектов сцен;
- уметь «настраивать интерфейс».
- править редактируемые оболочки;
- работать с библиотекой материалов;
- применять карты текстур и многокомпонентных материалов.
- освещать сцену;
- снимать сцену.
- анимировать объекты;
- создавать динамические характеристики.
- визуализировать сцену;
- создавать фотореалистичные изображения.
- моделировать;
- Создавать эффекты.

Студент должен владеть:

- операциями с формами;
 - способами преобразования объектов;
 - технологиями озвучивания анимации;
 - технологиями создания покадровой анимации.
 - технологиями создания расчетной анимации;
 - технологиями 3D-моделирования в рамках графических систем;
 - технологиями текстурирования
 - технологиями освещения сцены
 - методами моделирования на основе примитивов;
 - Навыками организационно-творческих процессов создания и реализации анимационного продукта
- Представлениями о финансовых и временных затратах в процессе создания и реализации анимационного продукта