

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине

Б.1.3.5.1 «Основы компьютерной анимации»

направления подготовки

42.03.04 "Телевидение"

Профиль «Техника и технология телевизионного производства»
квалификация (степень) – бакалавр

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 2

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – нет

коллоквиумы – нет

практические занятия – 36

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 72

зачет – 7 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Основы компьютерной анимации» состоит в подготовке к изучению 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 Adobe Flash и (3D studio max, Flash).

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

При освоении данной дисциплины студенту потребуются знания, ранее полученные в рамках изучения дисциплин «Основы компьютерной графики», «Основы сценарного дела», «Техника и технология аудиовизуальных средств массовой информации».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Студент должен **знать**:

- назначение и возможности Flash;
- особенности интерфейса;
- основные понятия, и методы работы с программой;
- принципы работы с инструментами.
- 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 с кадрами;
- 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 Flash;
- 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 редактирование звуков;
- принципы работы с 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, квадрупольные меню);
- принципы использования модификаторов;
- принципы сплайнового моделирования;
- способы моделирования при помощи редактируемых поверхностей.
- типы материалов;
- метод использования библиотеки 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 фотореалистических изображений;
- принципы создания спецэффектов.

Студент должен уметь:

- работать в среде Flash;

- 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 обрамления;
- 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 слои-маски;
- редактировать маски;
- анимировать маску;
- работать со звуком;
- запускать и останавливать воспроизведение звуков;
- загружать потоковые MP3-файлов;
- публиковать документы, содержащих звуки;
- воспроизводить потоковые видеофайлы с использованием компонента Media Playback;
- работать с файлами в формате flv.
- создавать простейшие трехмерные геометрические объекты;
- использовать панели инструментов с вкладками;
- работать с командными панелями;
- использовать командные панели для создания и редактирования объектов сцен;
- уметь «настраивать интерфейс»;
- использовать модификаторы;
- моделировать на основе примитивов;

- создавать объекты при помощи булевских операций;
- создавать трехмерные сцены с использованием частиц;
- править редактируемые оболочки;
- моделировать с помощью NURBS;
- моделировать с помощью сплайнов;
- работать с библиотекой материалов;
- применять карты текстур и многокомпонентных материалов;
- освещать сцену;
- снимать сцену;
- анимировать объекты;
- создавать динамические характеристики;
- визуализировать сцену;
- создавать фотореалистические 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;
- методами создания объектов при помощи булевских операций;
- методами создания трехмерных сцен с использованием частиц;
- методами моделирования с помощью NURBS;
- методами моделирования с помощью сплайнов.