

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.3.5.1 «Основы компьютерной анимации»

направления подготовки

42.03.04 «Телевидение»

Профиль «Техника и технология телевизионного производства»

квалификация – 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 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 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.

**4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам
и видам занятий**

№ темы	Наименование темы	Часы			
		Всего	Лекции	Практич. занятия	СРС
1	2	3	4	5	6
1.	Двумерная анимация в программе Flash.	44	0	12	32
2.	Трехмерная анимация в программе 3D studio max.	64	0	24	40
Всего:		108	0	36	72

5. Содержание лекционного курса

Не предусмотрено учебным планом

6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрено учебным планом

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Назначение и возможности двумерной анимации.	1, 7, 8
1	2	2	Создание и редактирование графики.	1,2,3
1	2	3	Концепции анимации	13
1	2	4	Текст и формы.	13
1	2	5	Использование фильтров и масок.	13
1	2	6	Звуковое сопровождение анимации. Видео клипы	9-13
2	2	7-8	Принципы работы в 3D studio max.	1, 7, 8
2	2	9-10	Инструменты моделирования.	7, 8
2	2	11-13	Работа с редактором материалов.	7, 8
2	2	14	Работа с источниками света и виртуальными камерами.	
2	2	15	Создание анимации.	5
2	2	16-17	Визуализация сцены.	1,2
2	2	18	Моделирование. Спецэффекты.	1,2,3

8. Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4

1	9	Изучение интерфейса программы Flash.	1-4
2	9	Изучение цветowych моделей.	7,8,9,13
3	9	Создание ролика, состоящего из покадровой и расчетной анимации.	9-13
4	9	Изучение атрибутов текста в программе Flash.	1-4
5	9	Изучение инструментов моделирования.	1-4
6	9	Подготовка доклада по теме: «Создание многокомпонентных материалов и карт текстур».	7,8,9
7	9	Подготовка реферата по теме: «Совмещение трехмерной графики и видео изображений».	1-4
8	9	Создание объемной светящейся надписи.	7,8,9

Виды, график контроля СРС, (по решению кафедры УМКС/УМКН).

10. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено учебным планом

11. Курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

12. Курсовой проект

Не предусмотрено учебным планом

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В результате изучения дисциплины студенты отрабатывают полностью процесс создания анимационного фильма. Студенты изучают различные направления и прикладные технологии создания анимации. Самостоятельная работа студента имеет особое значение: она предполагает обязательное ознакомление с целым рядом отечественных и переводных источников по соответствующей тематике; ознакомление с современными тенденциями в компьютерной графике, анимации, практическую работу в изучаемых программных продуктах. Перечисленное способствует формированию творческих способностей и практических навыков, повышению уровня профессиональной подготовки студентов.

На практических занятиях студенты проходят обучение работе в анимационных графических редакторах. После изучения ключевых инструментов и интерфейсов программных продуктов студенты приступают к созданию собственного анимационного ролика. Допускается индивидуальная и групповая работа над итоговым проектом. Разработчик (и) ролика выбирают то программное обеспечение, которое в большей степени соответствует выбранной тематике и стилю мультфильма. Обязательными требованиями к итоговому ролику являются: наличие и завершенность сюжета, использование графических редакторов двумерной и /или трехмерной анимации (Adobe Flash, 3 Ds Max), отсутствие ненормативной лексики, соответствие законодательству РФ.

В процессе изучения дисциплины должны сформированы следующие компетенции: 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.

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительн	Знает <ul style="list-style-type: none"> • назначение и возможности Flash;

<p>ый)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> • операциями с формами; • способами преобразования объектов; • технологиями озвучивания анимации; • технологиями создания покадровой анимации. • технологиями создания расчетной анимации; • технологиями 3D-моделирования в рамках графических систем;
<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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);

Умеет:

- 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-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;

Владеет

- основными приемами создания, конвертации и редактирования мультимедиа данных; навыками объединения разных видов мультимедиа информации в едином информационном продукте;
- приемами объемного и графического моделирования формы объекта, и соответствующей организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла;
- векторной и растровой графикой, обработкой исходных материалов, художественно-техническим редактированием.

	<ul style="list-style-type: none"> •технологиями текстурирования •технологиями освещения сцены методами моделирования на основе примитивов;
<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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.

Организация и проведение межсессионной аттестации студентов

Межсессионная аттестация представляет собой важнейшее средство, обеспечивающее преподавателю обратную связь, которая является руководством в выборе методов, форм и приемов преподавания, ориентируя на уровень знаний и умений конкретной группы. Это также и способ самоконтроля как учебное действие самого студента, который должен заботиться о том, чтобы не накапливать неотработанные лекции и семинары, непрочитанные тексты учебной и научной литературы, а также задания для самостоятельной работы, не откладывая усвоение пропущенного материала и выполнения курсовой работы до сессии.

Основными задачами аттестации являются:

- промежуточная проверка качества (глубины) усвоения студентом пройденного учебного материала;
- контроль ритмичности работы студентов в течение семестра;
- упорядочение самостоятельной работы студентов;
- планирование основных корректирующих мер по преодолению обнаруженных недостатков и умножению достигнутых успехов в обучении, изучение и распространение положительного опыта организации учебной деятельности, эффективных приемов и методов преподавания, организации самостоятельной работы студента.

Конечной **целью** контроля учебной деятельности студентов является улучшение общей профессиональной подготовки специалистов.

Аттестацию студента проводят преподаватели, осуществляющие в Институте соответствующие виды учебной деятельности: лекционные и практические занятия, руководство курсовыми работами.

При межсессионной аттестации студента учитываются:

- 1) посещаемость студентом лекций и практических занятий;
- 2) текущая успеваемость студента.

Основными критериями ее оценки являются:

- а) активность участия студентов в практических занятиях и коллоквиумах;
- б) уровень знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентом на практических занятиях;
- в) результаты выполнения письменных контрольных и самостоятельных работ, тестов, эссе и т. п.;
- г) систематичность работы над курсовой работой (курсовым проектом);
- д) степень выполнения индивидуальных заданий по данной дисциплине.

По решению учебно-методической комиссии кафедры эти критерии могут быть расширены и дополнены.

Контроль текущей успеваемости и качества знаний студента осуществляется преподавателями, за которыми закреплены дисциплины учебного плана, посредством выставления оценок на основании федерального государственного образовательного стандарта по направлению (42.03.04 «Телевидение») и рабочей программы по аттестуемой дисциплине.

Объектом оценивания являются основные компоненты учебного процесса, которые включают в себя: учебную дисциплину (мотивацию студента, его активность при получении знаний, своевременное прохождение контрольных мероприятий), посещаемость занятий студентом, степень усвоения им теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками во всех видах учебной деятельности, его способность к самостоятельной научно-исследовательской работе и др. К концу второй недели межсессионного контроля студенты должны выполнить все запланированные на данный период контрольные мероприятия (коллоквиумы, защита лабораторных работ, сдача контрольных, защита курсовых работ, рефератов, выступления студентов с докладами, сообщениями, проектами на практических (семинарских) занятиях, тестирование студентов и т.д.).

В период проведения межсессионного контроля преподаватель, за которым закреплены дисциплины учебного плана, вправе применить различные формы контроля качества знаний, умений и навыков студентов.

Межсессионная аттестация проводится в разнообразных формах (контрольная работа, диктант, тестирование, компьютерный контроль по отдельным разделам и темам учебных программ, написание и защита реферата, творческие работы, составление библиографии, подготовка докладов и выступление с ними, оформление альбомов, разработка конспектов, планирование отдельных направлений учебной, научной, исследовательской деятельности, компьютерная презентация материалов и т.п.), отражающих специфику учебной деятельности кафедры «Медиакоммуникации».

Виды заданий для проведения межсессионной аттестации студентов, их содержание и характер имеют вариативный и дифференцированный характер, учитывая специфику данной дисциплины, индивидуальные особенности студента.

Межсессионная аттестация студентов, обучающихся по всем направления очной формы по данной дисциплине, проводится 1 раза в семестр. Межсессионный контроль оценивается по шкале: "аттестован", "неаттестован". Результаты аттестации проставляются в ведомость, которая находится в дирекции института.

Вопросы для зачета

1. Назначение и возможности Flash.
2. Технические и программные средства компьютерной графики.

3. Форматы хранения графической информации
4. Разработка плана проекта.
5. Разработка ролика во Flash.
6. Особенности интерфейса.
7. Основные понятия и методы работы с программой.
8. Принципы работы с инструментами.
9. Понятие системы координат.
10. Типы преобразований графической информации.
- 11.2 D моделирование в рамках графических систем.
12. Принципы рисования и редактирования линейных сегментов.
13. Способы рисования карандашом и скругленных прямоугольников.
14. Принципы создания и редактирования контуров, градиентов.
15. Способы модификации растровой заливки.
16. Способы преобразования линий в формы.
17. Операции с формами.
18. Способы преобразования объектов.
19. Принципы создания покадровой анимации.
20. Общие аспекты использования текста в Flash.
21. Текстовые инструменты.
22. Размер шрифта.
23. Эффекты.
24. Статический, динамический текст.
25. Текстовые поля.
26. Работа с текстовыми блоками.
27. Текст как графический объект.
28. Преобразование текста в графику. Формы.
29. Способы создания фильтров и масок.
30. Принципы использования масок.
31. Способы создания дополнительных маскированных слоев.
32. Способ анимации маски.
33. Редактирование маски.
34. Импорт звуковых файлов.
35. Помещение звуковых файлов на временную шкалу.
36. Загрузка звуковых файлов из общей библиотеки.
37. Запуск и остановка воспроизведения звуков.
38. Загрузка потоковых MP3-файлов.
39. Синхронизация воспроизведения звука с временной шкалой.
40. Непрерывное воспроизведение звука.
41. Редактирование звуков.
42. Публикация документов, содержащих звуки.
43. Использование Мастера импорта видео клипов.
44. Работа с видео клипами на временной шкале.
45. Использование клипов, содержащих видео файлы.
46. Управление видео файлом с использованием клипа.
47. Воспроизведение потоковых видео файлов с использованием компонента Media Playback.
48. Использование компонента Media Controller. Экспорт файлов flv из приложений для редактирования видео клипов.
49. Работа с файлами в формате flv.
50. Основные функциональные возможности современных графических систем.
51. Стандарты компьютерной графики.
52. Особенности трехмерной графики и анимации, трехмерное пространство, основные понятия, система координат трехмерного пространства.
53. Главное меню.

54. Панель инструментов.
55. Командные панели.
56. Примитивы.
57. Меню, строка состояния, окна проекции, командные панели, строка треков, квадрупольные меню.
58. Создание объектов и работа с ними.
59. Типы объектов.
60. Создание объектов, выделение.
61. Простейшие операции с объектами, вращение, масштабирование, выравнивание, клонирование.
62. 3D моделирование в рамках графических систем.
63. Моделирование на основе примитивов.
64. Создание объектов при помощи булевских операций.
65. Создание трехмерных сцен с использованием частиц.
66. Правка редактируемых оболочек (Editable Mesh, Editable Poly, Editable Patch).
67. NURBS -моделирование.
68. Использование модификаторов.
69. Деформирующие модификаторы.
70. Модификаторы свободных деформаций.
71. Сплайновое моделирование.
72. Сплайновые примитивы.
73. Редактирование сплайнов.
74. Создание трехмерных объектов на основе сплайнов.
75. Материалы.
76. Процедурные карты.
77. Особенности отражения света – основа имитации материалов.
78. Редактор материалов.
79. Настройка параметров стандартных материалов.
80. Назначение и отмена назначения материалов объектам сцены.
81. Назначение и типы карт текстур.
82. Создание многокомпонентных материалов.
83. Освещение сцены.
84. Источники света.
85. Выбор положения источников света в сцене.
86. Съемка сцены.
87. Камеры.
88. Типы камер.
89. Характеристики камер.
90. Особенности материала, обусловленные конструкцией камеры.
91. Анимация.
92. Предмет анимации.
93. Оживление объектов на экране.
94. Основы управления анимацией.
95. Создание анимации методом ключей.
96. Создание и просмотр эскиза анимации.
97. Редактирование ключей анимации. Модуль reactor.
98. Алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски.
99. Способы создания фотореалистических изображений.
100. Визуализация анимации.
101. Визуализатор mental ray.
102. Совмещение трехмерной графики и видео изображений.
103. Инструменты моделирования.

104.Эффекты: «галактика», «объемный текст на камне», «светящаяся надпись», «звездная пыль», «объемный свет», «эффект трансформирующихся частиц Sand Blaster».

Вопросы для экзамена

Не предусмотрено учебным планом

Тестовые задания по дисциплине

- 1.Какой режим нужно включить, чтобы плоскость была видна с обеих сторон?
 - 1.Edged Faces
 - 2.Force 2-Sided
 - 3.В любом случае плоскость видна с обеих сторон
2. Инструмент ChamferBox служит для создания
 - 1.Прямоугольных параллелепипедов и кубов с краями, срезанными под углом 45°.
 - 2.Простых квадратов
 - 3.Любых примитивов
 - 3.Для того, чтобы основание параллелепипеда было квадратным, нужно удерживать клавишу (или сочетание клавиш)
 1. Ctrl
 2. Shift
 - 3.Alt+Shift
- 4.Функция Fillet
 1. Задаёт число сегментов в пределах фаски
 - 2.Задаёт высоту фаски
 - 3.Включает режим сглаживания поверхности в пределах фаски
- 5.В каких пределах изменяется параметр Hemisphere
 1. от 0 до 100
 2. от -100 до 100
 3. от 0 до 1
- 6.При обрезании нижней части сферы размеры граней в оставшейся части...
 1. будут изменяться в любом случае
 2. не будут изменяться
 3. не будут изменяться, если установлен переключатель Chop
- 7.Какой нужно флажок установить, чтобы создать сферу, опирающуюся на координатную плоскость окна проекции своим нижним краем?
 1. Base to Pivot
 2. Generate Mapping Coords
 3. Real-World Map Size
- 8.Специфическим параметром объекта GeoSphere является
 1. Переключатель Chop, позволяющий создавать полусферу путем обрезания нижней части сферы без изменения размеров граней в оставшейся части, число которых будет соответственно убывать
 2. Переключатель Squash, который принуждает программу сохранять неизменным число граней поверхности полусферы в процессе обрезания нижней части при соответствующем уменьшении размеров граней
 3. Geodesic Base Type — переключатель на три положения, определяющий тип базового многогранника, на основе которого строится оболочка геосферы
- 9.Переключатель свитка Creation Method в положении Edge позволяет
 1. Изменить число боковых граней
 2. Строить основание цилиндра от одного края к другому, растягивая его по диаметру
 3. Строить основание цилиндра от одного края к другому, растягивая его по центру
- 10.Чтобы превратить цилиндр в многогранную призму, нужно

1. Сбросить флажок Smooth, затем изменить число боковых граней в счетчике Sides
 2. Просто изменить число боковых граней
 3. Цилиндр нельзя превратить в призму
11. Какой тип вершины сплайна не существует в программе 3D MAX
 1. Bezier Smooth (сглаженная Безье)
 2. Corner (с изломом)
 3. Bezier Corner (Безье с изломом)
 12. Какой инструмент позволяет создать форму в виде профиля, напоминающего буквы П или С
 1. Channel (швеллер)
 2. Tee (тавровый профиль)
 3. Wide Flange (фланец)
 13. Какой модификатор используется для создания трёхмерных моделей, обладающих свойством осевой симметрии
 1. Fillet
 2. Lathe
 3. Symmetry
 14. Какой счётчик в свитке Parameters (параметры) отвечает за глубину тела при использовании модификатора Extrude (выдавливание)
 1. Segments
 2. Outline
 3. Amount
 15. Что необходимо сделать, если вы хотите получить с помощью выдавливания тело с правильно сформированными отверстиями
 1. Достаточно применить модификатор Extrude к нескольким отдельным двумерным формам
 2. Необходимо, чтобы все сплайны относились к одной и той же форме
 3. Применить Create Extrude Surface
 16. Модификатор Bevel позволяет
 1. произвести выдавливание заданного сечения вдоль направляющей
 2. преобразовать NURBS-кривую в NURBS-тело экструзии
 3. сформировать тела со скошенными, выступающими, закруглёнными краями
 17. Какую особенность имеет модификатор Sweep (выдавливание по направляющей)
 1. Выполняет выдавливание сечения вдоль NURBS-кривой
 2. Выполняет выдавливание сечения только вдоль сплайна
 3. Имеет предустановленный набор форм-сечений
 18. Какая из особенностей не относится к сплайновому каркасу
 1. Ячейки сплайнового каркаса должны образовываться сплайнами пересекающимися в точках своих вершин
 2. Ячейки в сплайновом каркасе могут иметь любое число вершин
 3. Ребра каркаса должны иметь вершины только в углах ячеек
 19. С помощью какого модификатора возможно построение сплайнового каркаса
 1. Surface
 2. Cloth
 3. CrossSection
 20. Чтобы превратить цилиндр в многогранную призму, нужно
 1. Сбросить флажок Smooth, затем изменить число боковых граней в счетчике Sides
 2. Просто изменить число боковых граней
 3. Цилиндр нельзя превратить в призму

Эти и другие тестовые вопросы по дисциплине расположены в базе тестирования АСТ СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В рамках лекционных занятий студенты просматривают примеры работ различных анимационных школ, техник. На практических занятиях отрабатываются навыки разработки анимационного продукта/

15. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основная литература

1. Григорьева И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьева И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 298 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18579> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Жуков Ю.Н. Инженерная компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник/ Жуков Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14009> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Радомский В.М. Информационные системы и технологии в изобретательской деятельности и рекламе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радомский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20466> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цветкова А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

5. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2013.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29256> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2009 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7958> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Зинюк О.В. Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зинюк О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2011.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8608> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Зинюк О.В. Компьютерные технологии. Часть 2. Обработка векторных изображений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зинюк О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2011.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8609> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Лебедева И.М. Реалистическая визуализация трехмерных моделей в среде AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лебедева И.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16354> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Лепская Н.А. Художник и компьютер [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лепская Н.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Когито-Центр, 2013.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15315> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Молочков В.П. Microsoft PowerPoint 2010 [Электронный ресурс]/ Молочков В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16683> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Перемитина Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государст-

венный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13940> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

13. Рафаэл Гонсалес Цифровая обработка изображений [Электронный ресурс]/ Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2012.— 1104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26905> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

14. Сжатие цифровых изображений [Электронный ресурс]/ О.О. Евсютин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25086> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

15. Соловьев М.М. 3DS Max 9 [Электронный ресурс]: самоучитель/ Соловьев М.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20837> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Периодические издания

16. Телекоммуникации/ Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9147>

17. Информация и безопасность/ Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748>

18. Инфокоммуникационные технологии/ Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?Titleid=9585>

Интернет-ресурсы

19. www.ict.edu.ru/ – Система федеральных образовательных порталов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

20. www.3Dcenter.ru/ - Популярно о трехмерном <http://www.3dcenter.ru/> Уроки по работе с программами трехмерной компьютерной графики.

21. [http://www.osp.ru/pcworld/2003/04/142_print.htm/](http://www.osp.ru/pcworld/2003/04/142_print.htm) Cool Edit Pro и оцифрованный звук В. Галактионов

22. <http://www.piter.com/library/978588782268/> Анимация персонажей в 3D Studio MAX.

23. <http://library.graphicon.ru/paper/481/> Графическая библиотека OpenGL / Ю. Баяковский, А. Игнатенко, А. Фролов Методическое пособие представляет собой практическое руководство по работе с графической библиотекой OpenGL.

Источники ИОС

24. Информационно-образовательная среда [Электронный ресурс] Режим доступа <https://portal3.sstu.ru/Facult/MFPIT/MFPIT-RKD/TLVD/B.1.2.1/default.aspx>

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий используются аудитория, оснащенная компьютером с выходом в Интернет, системные требования: Intel Core 2 Quad Q9400 2.66Ghz/4Gb/300Gb/2Gb Nvidia GeForce 9600 GT. Программное обеспечение: Windows 7, Adobe Master Collection CS6, Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8; Intel Quad Core Q9400, 2.66Ghz/4Gb/300Gb/2286Mb/Nvidia GeForce 9600 GT. Программное обеспечение: Windows 7, Adobe Msater Collection CS4, Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8

Студенты имеют доступ к электронно-библиотечным системам, а также доступ к информационно-образовательной среде СГТУ.

Рабочую программу составил(а) _____ / _____