

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Б.1.2.19 Компьютерные технологии трехмерной графики»

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 – 3

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 18

коллоквиумы – нет

практические занятия – 36

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 54

зачет – 7

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Образовательная цель: Способствовать становлению личности, способной применять в профессиональной деятельности навыки работы с информационными и компьютерными технологиями сформировать у студентов представление о современных формах рекламной деятельности, умение ориентироваться в вопросах получения, обработки, необходимой для рекламной деятельности информации, изучить основные формы использования информационных мультимедийных технологий в рекламной деятельности, развить умения целенаправленно использовать различные информационные технологии для создания конкретного рекламного продукта.

Профессиональные цели дисциплины:

Целью является подробное знакомство с существующими информационными мультимедийными технологиями в области рекламы. В рамках курса изучается программа 3D Studio MAX. Обсуждаются основы создания трехмерных моделей объектов, рекламных роликов, совмещение трехмерной графики и цифрового видео, добавление эффектов, наложение звука и другие вопросы, связанные с профессиональным использованием трехмерного моделирования.

Задачи дисциплины:

- Приобретение навыков научной и практической работы в области рекламы, освоение данной предметной области, ее терминологии и специфики.
- изучить характеристики информационных технологий, используемых в рекламе; классификацию прикладного программного обеспечения рекламной деятельности и особенности применения различного программного обеспечения на практике; о перспективах развития информационных технологий в рекламе;
- Приобретение навыков работы в среде программ трехмерной графики на примере 3D Studio MAX.
- Приобретение опыта создания собственной рекламной продукции с использованием трехмерного моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Студенты должны знать основы информатики в объеме школьного курса, владеть основами компьютерной грамотности, иметь опыт работы с растровой и векторной графикой, владеть основами создания анимации, иметь представление о цветовых моделях и основных форматах графических документов, а также иметь навыки практической работы на персональном компьютере в операционной среде Windows.

В процессе изучения дисциплины студент использует знания, получаемые при изучении дисциплины «Интернет – технологии», «Основы дизайна рекламной продукции». Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, получат свое развитие в проектной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции ОПК-6: способности 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:**

- Основные понятия, методы и приемы информатики, компьютерных технологий;

- существующие информационные мультимедийные технологии создания трехмерных проектов, используемых в области телевидения.
- виды компьютерной графики, их отличительные особенности, характеристики, особенности хранения, преимущества и назначение растровой и векторной графики,
- основы работы в программе 3D Studio MAX, инструменты и алгоритмы создания трехмерных моделей, редактирования и модификации объектов;
- ключевые стадии разработки трехмерных проектов;
- методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на с применением информационно-коммуникационных технологий

Студент должен **уметь**:

- коммуникационных технологии, в том числе с учетом основных требований информационной безопасности.
- работать в программе 3D Studio MAX, используя инструменты и алгоритмы создания трехмерных моделей, редактирования и модификации объектов;
- Создавать разные форматы публикации данных;
- использовать виды компьютерной графики, учитывая их отличительные особенности, характеристики, особенности хранения, преимущества и назначение растровой и векторной графики,
- Ориентироваться в существующих технологиях трехмерного моделирования для нужд телевидения;
- Разрабатывать трехмерные модели для видеороликов и анимационных видеопродуктов
- использовать существующие информационные мультимедийные технологии, используемые в области телевидения.

Студент должен **владеть**:

- средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов; основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами; навыками работы в компьютерной сети Интернет.
- терминологией и основными понятиями трехмерного моделирования объектов:
- навыками создания и публикации в среде 3D Studio MAX собственной геометрии на основе стандартных объектов среды.
- методами и средствами создания современных мультимедиа трехмерных продуктов, основами работы с видео, звуковыми, графическими, данными.
- основными приемами создания, конвертации и редактирования мультимедиа данных; навыками объединения разных видов мультимедиа информации в едином информационном продукте.
- Технологиями проектирования и разработки итоговых трехмерных проектов для кино и телевидения.

Полученные знания должны соответствовать современному состоянию области разработки мультимедийных продуктов и определять умение выпускников самостоятельно решать задачи их проектирования и разработки.

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

№ Мо-ду-ля	№ Не-де-ли	№ Те-мы	Наименование темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лек-ции	Коллок-виумы	Лабора-торные	Прак-тичес-кие	СРС
1	2	3	4	5	6	7		8	9
7 семестр									
1	1	1	Работа в среде 3D Studio MAX, основы	44	10	-	-	12	24
2	10	2	Моделирование в 3D Studio MAX	62	8	-	-	24	30
Всего				108	18	-	-	36	54

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	
1	2	1	<p>Основные типы графики: растровая и векторная, их плюсы и минусы. Анимация.</p> <p>Сведения о программе 3DS MAX. Основные принципы анимации. Планирование и создание трехмерных мультфильмов.</p> <p>Элементы интерфейса. Использование меню. Панели инструментов. Работа с панелями.</p> <p>Работа с окнами проекций. Виды проекций, используемые в 3D Studio MAX. Уровни качества отображения объектов. Персональная настройка интерфейса. Четвертные меню.</p> <p>Настройка метода визуализации.</p> <p>Управление окнами проекций. Кнопки управления окнами проекции. Меню окна проекции. Отображение фона в окнах проекции.</p> <p>Работа с файлами. Средства выделения объектов. Инструменты выделения объектов. Способы выделения объектов. Использование наборов выделенных объектов. Создание именованного выделенного набора. Блокировка объектов.</p> <p>Дублирование объектов. Типы дубликатов: копии, образцы и экземпляры.</p> <p>Преобразование объектов. Опорные точки. Выбор системы координат.</p> <p>Зеркальные отображения. Массивы</p>	1-20

			<p>объектов. Снимки объектов. Распределение объектов.</p> <p>Обеспечение точности моделирования. Настройка единиц измерения. Конфигурирование привязок. Использование вспомогательных объектов.</p> <p>Измерение расстояний. Выравнивание объектов. Дублирование и выравнивание.</p>	
1	2	2	<p>Рисование форм и создание объектов по сечениям. Слайны. Порядок создания слайнов. Стандартные слайны и их настройка. Улучшенные слайны и их модификация. Метод вращения профиля. Метод выдавливания. Модификаторы, применяемые к слайнам.</p>	1-20
1	2	3	<p>Моделирование объектов на основе слайнов.</p> <p>Создание и модификация геометрических примитивов. Создание и модификация улучшенных примитивов.</p> <p>Сведения о модификаторах и модификаторы искажений</p>	1-20
1	2	4	<p>Инструменты модификации объектов. Командная панель Modify. Список модификаторов. Настройка состава кнопок модификаторов. Окно стека модификаторов. Общие сведения о модификаторах. Габаритный контейнер модификаторов.</p> <p>Модификаторы выделения.</p> <p>Модификаторы правки кусков Безье и слайнов.</p> <p>Модификаторы правки сеток. Модификаторы анимации.</p> <p>Модификаторы свободной деформации. Параметрические модификаторы формы. Модификаторы поверхности. Модификаторы преобразования.</p>	1-20
1	2	5	<p>Составные объекты. Создание составных объектов: Morph, Scatter, Conform, Connect, BlobMesh, Shape Merge, Boolean, Terrain, Mesher. Особенности их использования при моделировании объектов.</p>	1-20
2	2	6	<p>Базовый метод создания объектов методом лофтинга. Параметры лофтинговых объектов. Использование деформаций лофтинговых объектов при моделировании геометрии.</p>	1-20]
2	2	7	<p>Системы частиц. Порядок создания систем частиц. Порядок создания, настройки и особенности применения систем частиц: Snow, Spray, Super Spray, PArray, Particle Flow.</p> <p>Динамические объекты. Порядок создания динамических объектов. Настройка</p>	1-20

			параметров объектов Spring, Damper.	
2	2	8	<p>Объемные деформации. Порядок создания объемных деформаций. Деформации группы Geometric/Deformable и особенности их применения. Деформации группы Forces, Modifier-Based и особенности их применения.</p> <p>Модели дверей и окон. Типы дверей и окон. Порядок создания и настройка моделей дверей и окон.</p> <p>Модели лестниц. Порядок создания и настройка параметров видов лестниц.</p>	1-20
2	2	9	<p>Семейство источников света в 3D Studio MAX. Разновидности и типы источников света. Глобальная освещенность. Встроенное освещение.</p> <p>Стандартные осветители. Их виды и настройки. Тени, параметры теней.</p> <p>Фотометрические осветители. Системы осветителей.</p> <p>Атмосферные и оптические эффекты. Алгоритмы расчета стандартной освещенности. Алгоритм Radiosity.</p> <p>Модели съемочных камер. Порядок создания камер. Параметры камер. Имитация конечной глубины резкости и смаза изображения.</p>	1-20

6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрены 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	Освоение инструментов выравнивания и связывания. Создание простых сцен при помощи стандартных примитивов: стол с посудой, снеговик и т.д.	1-20
1	2	1	Освоение инструментов выравнивания и связывания. Создание простых сцен при помощи стандартных примитивов: стол с посудой, снеговик и т.д.	1-20
1	2	2	<p>Способы выделения объектов. Создание именованного выделенного набора. Использование блокировки объектов.</p> <p>Дублирование объектов. Создание различных типов дубликатов: копий, образцов и экземпляров. Создание зеркальных отображений, массивов объектов, снимков объектов.</p> <p>Распределение объектов. Создание карусели, детской</p>	1-20

			пирамидки.	
1	2	3	Рисование форм и создание объектов по сечениям. Создание стандартных сплайнов и их настройка. Улучшенные сплайны и их модификация.	1-20
1	2	4	Создание методом вращения профиля моделей шахматных фигур, вазы, чашки, Методом выдавливания создать стены комнаты.	1-20
1		5	Модификаторы, применяемые к сплайнам. Моделирование объектов на основе сплайнов.	1-20
1	2	6	Создание и модификация геометрических примитивов. Создание и модификация улучшенных примитивов.	1-20
1	2	7	Создание составных объектов: Morph, Scatter, Conform, Connect, BlobMesh, Shape Merge, Boolean, Terrain.	1-20
1	2	8	Создание объектов методом лофтинга: банан, стрела, отвертка, рамка для фотографий. Использование деформаций лофтинговых объектов при моделировании. геометрии.	1-20
1	2	9	Создание систем частиц. Создание, настройка и особенности применения систем частиц: Snow, Spray, Super Spray. Создание фонтана, струи воды, фейерверка и т.д.	1-20
2	2	10	Создание, настройка и особенности применения систем частиц: PArray, Particle Flow, PCloud. Создание дыма, облака, струи воды, стайки рыбок.	1-20
2	2	11	Создание объемных деформаций. Деформации группы Geometric/Deformable и особенности их применения.	1-20
2	2	12	Деформации группы Forces, и особенности их применения.	1-20
2	2	13	Деформации группы Modifier-Based и особенности их применения.	1-20
2	2	14	Создание различных типов моделей дверей и окон. Модели лестниц. Порядок создания и настройка параметров видов лестниц.	1-20
2	2	15	Стандартные осветители. Их виды и настройки. Тени, параметры теней. Создание уличного освещения	1-20
2	2	16	Фотометрические осветители. Системы осветителей. Настройка освещения помещения. Атмосферные и оптические эффекты. Создание камер. Настройка параметров камер.	1-20
2	2	17	Имитация конечной глубины резкости и смаза изображения. Примеры геометрии.Создание модели комнаты с осветителями и использованием	1-20

			камер.	
2	2	18	Модификаторы свободной деформации. Параметрические модификаторы формы. Модификаторы поверхности. Модификаторы преобразования. Создание объектов с использованием модификаторов.	1-20

8. Перечень лабораторных работ Не предусмотрены учебным планом

9. Задания для самостоятельной работы студентов

1. Выполнение студентами индивидуального задания имеет своей целью повышение качества умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач в области трехмерного моделирования. Задачами выполнения индивидуального задания являются:
 2. - формирование у студентов умений осуществлять исследовательскую, аналитическую и практическую работу в сфере своей профессиональной деятельности;
 3. - приобретение навыков разработки трехмерных моделей;
 4. - приобретение навыков самоанализа, способности к саморазвитию и повышению профессионального мастерства.

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1-2	30	Создание рекламного ролика по рекламе на кафедральные темы.	1-13
1-2	32	Создание анимации с помощью палитры анимации. Освоение моделирования объектов с помощью системы костей. Придание походки персонажам. Постобработка сцен. Алгоритм переноса излучения.	1-13

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

Самостоятельная работа студента ориентирована на работу дома, в библиотеке, в компьютерных классах. Студенты должны систематически работать с учебной литературой, конспектами лекций, с материалами Интернет. Оценка самостоятельной работы студента должна быть составной частью итоговой оценки знаний студента по данной дисциплине.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Информационные технологии в рекламе» предполагает:

- выполнение и защиту индивидуальных заданий;
- защиту лабораторных работ;
- тестирование по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение (см. раздел тестирование).

Рекомендации по защите лабораторных работ

Лабораторная работа защищается студентом индивидуально после выполнения практической части в полном объеме. Объем и содержание контрольных мероприятий при защите лабораторной работы должны соответствовать материалу, изложенному в лекциях,

методических указаниях или основной литературе, рекомендованной для данной дисциплины и затрагивать только тематику выполненной работы.

В процессе защиты студент должен:

- продемонстрировать знание методики выполнения работы;
- уметь интерпретировать полученные в процессе выполнения работы результаты.

Защита лабораторных работ осуществляется по мере их выполнения.

10. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрена учебным планом

11. Курсовая работа

Не предусмотрена учебным планом

12. Курсовой проект

Не предусмотрен учебным планом

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

Дисциплина «Информационные технологии в рекламе» способствует формированию следующей компетенции: ОПК-6: способности 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 (удовлетворительный)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия, методы и приемы информатики, компьютерных технологий; • существующие информационные мультимедийные технологии создания трехмерных проектов, используемых в области телевидения. <p>Умеет:</p> <p>использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, в том числе с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>работать в программе 3D Studio MAX, используя инструменты и алгоритмы создания трехмерных моделей, редактирования и модификации объектов;</p> <p>Владет:</p> <p>терминологией и основными понятиями трехмерного моделирования объектов;</p> <p>навыками создания и публикации в среде 3D Studio MAX собственной геометрии на основе стандартных объектов среды.</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды компьютерной графики, их отличительные особенности, характеристики, особенности хранения, преимущества и назначение

	<p>растровой и векторной графики,</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы работы в программе 3D Studio MAX, инструменты и алгоритмы создания трехмерных моделей, редактирования и модификации объектов; <p>Умеет: Создавать разные форматы публикации данных; использовать виды компьютерной графики, учитывая их отличительные особенности, характеристики, особенности хранения, преимущества и назначение растровой и векторной графики, Ориентироваться в существующих технологиях трехмерного моделирования для нужд телевидения;</p> <p>Владеет: методами и средствами создания современных мультимедиа трехмерных продуктов, основами работы с видео, звуковыми, графическими, данными. основными приемами создания, конвертации и редактирования мультимедиа данных; навыками объединения разных видов мультимедиа информации в едином информационном продукте.</p>
<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ключевые стадии разработки трехмерных проектов; • методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на с применением информационно-коммуникационных технологий <p>Умеет: Разрабатывать трехмерные модели для видеороликов и анимационных видеопродуктов использовать существующие информационные мультимедийные технологии, используемые в области телевидения.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технологиями проектирования и разработки итоговых трехмерных проектов для кино и телевидения средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов; основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами; навыками работы в компьютерной сети Интернет

Полученные знания должны соответствовать современному состоянию области разработки мультимедийных продуктов и определять умение выпускников самостоятельно решать задачи их проектирования и разработки.

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

Задания:

Создать батарею центрального отопления с помощью примитива Nose.

1. Создать ротонду (беседку с колоннами), используя знания о различных системах координат (глобальной, локальной, назначаемой).
2. Создать вазу с помощью сплайнов и любых модификаторов.
3. Создать шахматную фигуру при помощи сложных составных объектов.
4. Создать шахматную фигуру как фигуру вращения.
5. Создать сложный составной объект ShapeMerge .
6. Создать сложный составной объект Boolean..
7. Создать сложный составной объект Scatter.
8. Создать сложный составной объект Connect.
9. Создать сложный составной объект Terrain.
10. Создать сложный составной объект BlobMesh.
11. Создать рамку для фото с помощью сложного составного объекта Loft.
12. Создать сложный составной объект Morph
13. Создать сосульки с помощью объемной деформации Displace.
14. Алгоритмы освещения в редакторе материалов. Сравнительная характеристика, особенности применения.
15. Свет в 3DStudio MAX. Осветители по умолчанию. Виды осветителей, сравнительная характеристика.
16. Настройки осветителя Target Spot.
17. Силы Forces панели Space Warps. Характеристика и особенности применения.
18. Отражатели Deflectors панели Space Warps. Характеристика и особенности применения.
19. Геометрические деформации Geometric\Deformable панели Space Warps. Характеристика и особенности применения.
23. .Стек модификаторов, применение модификаторов, копирование и вставка модификаторов, отключение.
24. Моделирование объектов с помощью модификатора Surface.
25. Модификаторы, применяемые к сплайнам, примеры использования.
26. Возможности деформирования сложных составных объектов Loft..
27. Моделирование объектов на основе сплайнов (перечислить способы моделирования, дать краткую характеристику).
28. Редактирования сплайнов на уровне вершин.
29. Редактирования сплайнов на уровне ребер и сплайнов.
30. Система частиц PCloud.
31. Система частиц SuperSpray.
32. Система частиц PArray
33. Система частиц Blizzard

Вопросы для экзамена

Не предусмотрен учебным планом

Тестовые задания по дисциплине

1. Цветовая модель RGB:

- а) является аддитивной моделью
- б) предназначена для управления цветом в компьютерных мониторах, телевизорах
- в) используется при подготовке изображений для печати
- г) является субтрактивной моделью

Правильные ответы а) б)

5. При публикации Flash-ролика в HTML

- а) файл сохраняется только в .html формате
 - б) файл сохраняется в .html и .swf формате
 - в) сохраняется в формате .html и .fla
 - г) файл сохраняется в .html, .swf и .fla форматах
- Правильный ответ б)

1. Как называется командная панель, где можно изменить местоположение опорной точки относительно самого объекта?
 - a. Create.
 - b. Modify.
 - c. Hierarchy.
 - d. Motion.

2. Среди представленных ниже вариантов создания копии объекта выберите тот, который сохраняет связь между объектами в обе стороны (от объекта-предка к объекту-потомку и от объекта-потомка к объекту-предку):
 - a. Copy.
 - b. Instance.
 - c. Reference.

3. Выберите правильное высказывание:
 - a. Порядок следования любых модификаторов в стеке модификаторов не влияет на конечный результат применения модификаторов.
 - b. Порядок следования любых модификаторов в стеке модификаторов влияет на конечный результат применения модификаторов.
 - c. Порядок следования только параметрических модификаторов в стеке модификаторов влияет на конечный результат применения модификаторов.

4. Какой из параметрических модификаторов позволяет создать анимацию расходящихся кругов по воде?
 - a. Ripple.
 - b. Wave.
 - c. Noise.

5. Начало координат локальной системы координат объекта находится:
 - a. В центре объекта.
 - b. В начале координат сцены.
 - c. В опорной точке объекта.
 - d. В левом нижнем углу каждого окна проекций.

6. Выберите правильные высказывания:
 - a. Ключевые кадры можно перемещать на анимационной шкале.
 - b. Ключевые кадры можно удалять на анимационной шкале.
 - c. Ключевые кадры всегда создаются автоматически на анимационной шкале.

7. Чтобы объединить два сплайновых объекта в один, вы воспользуетесь операцией:
 - a. Weld.
 - b. Attach.
 - c. Connect.

8. Сколько линий пути может быть у одного объекта Loft?
- Неограниченное количество.
 - Только один одиночный сплайн.
 - Несколько сплайнов в составе одного объекта.
9. Какой канал в редакторе материалов отвечает за основную раскраску объекта?
- Specular.
 - Diffuse.
 - Filter Color.
10. Выберите правильное высказывание:
- У поверхности типа Edit Poly можно задавать тип и вес точки.
 - У поверхности типа Edit Poly можно задавать только вес точки.
 - У поверхности типа Edit Poly можно задавать только тип точки.
 - У поверхности типа Edit Poly нельзя задавать тип и вес точки.
11. Какие типы точек имеются у поверхности типа Edit Patch?
- Corner.
 - Coplanar.
 - Bezier.
 - Smooth.
 - Bezier Corner.
12. У поверхности типа Edit Patch сколько управляющих вершин может быть в одном Path?
- Только три.
 - Только четыре.
 - Три или четыре.
 - Неограниченное количество.
13. Выберите правильное высказывание:
- В NURBS-объектах U Loft строится на основании одной линии пути и нескольких поперечных сечений.
 - В NURBS-объектах U Loft строится на основании только нескольких поперечных сечений.
 - В NURBS-объектах U Loft строится на основании нескольких линий пути и нескольких поперечных сечений.
14. Выберите правильное высказывание:
- Канал Reflection отвечает за эффект зеркалирования материала, канал Refraction отвечает за эффект преломления материала.
 - Канал Reflection отвечает за эффект преломления материала, канал Refraction отвечает за эффект зеркалирования материала.
 - Канал Reflection отвечает за эффект прозрачности материала, канал Refraction отвечает за эффект зеркалирования материала.
 - Канал Reflection отвечает за эффект преломления материала, канал Refraction отвечает за эффект прозрачности материала.
15. Выберите правильное высказывание:
- В редакторе материалов в стандартном материале за прозрачность материала отвечает канал Opacity.
 - В редакторе материалов в стандартном материале за прозрачность материала отвечает канал Transparency.

- c. В редакторе материалов в стандартном материале за прозрачность материала отвечает канал Reflection.
16. Какой составной материал позволяет задавать различную раскраску полигонам объекта, отталкиваясь от ID полигонов?
- Blend.
 - Raytrace.
 - Multi/Sub-Object.
17. С помощью какого составного материала вы сможете текстурировать отдельно лицевую и изнаночную поверхности объекта?
- Blend.
 - Multi/Sub-Object.
 - Double Sided.
18. Какой материал позволяет сделать сцену многоплановой?
- Composite.
 - Matte/Shadow.
 - Morpher.
19. Выберите правильное высказывание:
- Модификатор Unwrap UVW необходимо назначать до анимационных модификаторов, деформирующих поверхность объекта.
 - Модификатор Unwrap UVW необходимо назначать после анимационных модификаторов, деформирующих поверхность объекта.
 - Не имеет значения когда будет назначен модификатор Unwrap UVW, до или после анимационных модификаторов, деформирующих поверхность объекта.
20. Как называется кнопка в настройках осветителя, которая позволяет исключить конкретный объект из освещения этим осветителем?
- Exit.
 - Exclude.
 - Extract.
21. Какой из представленных типов осветителей поддерживает формат IES?
- Standard.
 - Photometric.
 - Формат IES поддерживают оба типа осветителей.
22. Какой из представленных типов осветителей светит конусообразным лучом?
- Omni.
 - Direct.
 - Spot.
23. Может ли один объект с помощью анимационного контроллера двигаться сразу по двум траекториям?
- Да.
 - Нет.
 - Да, если обе траектории являются одним сплайновым объектом.
24. Какой вид кинематики реализует передачу движения от объекта-потомка к объекту-предку?

- a. Инверсная кинематика.
 - b. Прямая кинематика.
 - c. Передача движения от объекта-потомка к объекту-предку может быть реализована и в прямой, и в обратной кинематиках.
25. Как называется контроллер, через который можно применить к объекту сразу несколько контроллеров?
- a. Manager.
 - b. Position List.
 - c. List Controller.

Лекционные занятия по дисциплине проводятся с использованием программы NetOpSchool, лекции проводятся с элементами дискуссии. В рамках учебного курса предусмотрено не менее одной встречи или мастер-класса специалистов в области трехмерного моделирования.

Все практические занятия по дисциплине проводятся в интерактивной форме: на занятиях осуществляется разбор, выполнение и отчет по конкретным заданиям по пройденным темам и выполненным студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента делится на три вида.

- Работа с учебной и справочной литературой:

В информационной образовательной среде (ИОС) СГТУ им. Гагарина имеется курс лекций по данной дисциплине. Перед каждой лекцией студент должен самостоятельно ознакомиться с лекционным материалом по предложенной теме и выполнить задания для самостоятельной работы, указанные в лекционном материале (например, изучить справочный материал, ознакомиться с главой в одном из предложенных учебников). Также студент может использовать печатную версию данного учебного пособия и учебников, представленных в библиотеке СГТУ имени Гагарина Ю.А.

- Выполнение практических заданий по пройденным темам.

В ИОС СГТУ им. Гагарина Ю.А. имеется учебное пособие [1] и методические разработки с практическими заданиями по каждому разделу дисциплины, методические указания по их выполнению. В ходе самостоятельной работы студент изучает материал соответствующей главы пособия и методических материалов и самостоятельно выполняет практическое задание.

Выполнение данных заданий может быть заменено преподавателем в индивидуальном порядке (для студентов с высоким уровнем подготовки) на выполнение заданий повышенной сложности по темам, согласованным с преподавателем. Результатом самостоятельной работы является исходный код сайта, представленный преподавателю на практическом занятии.

В ходе зачета может проводиться тестирование с использованием возможностей внутривузовской системы тестирования АСТ.

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. Розенсон, И. А. Основы теории дизайна : учеб. / И. А. Розенсон. - СПб. [и др.] : Питер, 2010. - 219 с. : ил. ; 24 см. - Библиогр.: с. 195-197 (65 назв.). - Гриф: допущено УМО по образованию в обл. приклад. информатики в качестве учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. спец. - ISBN 978-5-469-01143-9. Экземпляры: 50.

5. 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

6. 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

7. 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

8. Беленький А. И. Цифровая фотография. Школа мастерства / А. И. Беленький. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 152 с. Всего 3 экз.

9. Верстак В. А. 3ds Max 2008 на 100 / В. А. Верстак. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 416 с. Всего 2 экз.

10. Громаковский А. А. Как перенести видео и аудио с кассет на CD и DVD. Оцифровка своими руками / А. А. Громаковский. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 144 с. Всего 1 экз.

11. Ефремов А. А. Цифровая фотография и Photoshop. Уроки мастерства / А. А. Ефремов. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 192 с. Всего 3 экз.

12. Жадаев А. Г. Nero 8 : видеосоучитель / А. Г. Жадаев, А. А. Кашеваров. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 198с. Всего 2 экз.

13. Жвалевский А. В. Цифровое фото и Photoshop без напряжения. Новая версия / А. В. Жвалевский. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 224 с. Всего 2 экз.

14. 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

15. 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

16. Ларченко Д. А. Интерьер: дизайн и компьютерное моделирование / Д. А. Ларченко, А. В. Келле-Пелле. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 478 с. Всего 5 экз.

17. 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

18. Левин А. Ш. Самоучитель Adobe Photoshop. Включая Adobe Photoshop SC3 / А. Ш. Левин. - 2-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 448 с. Всего 2 экз.

19. 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

20. 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

21. Мук К. Action Script 3.0 для Flash. Подробное руководство.- СПб: Питер, 2009.- 992 с. Всего 2 экз.

22. Перемитина Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13940> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

23. 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

24. Рудаков Д. Е. Оранжевая книга цифровой фотографии / Д. Е. Рудаков. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 200 с. Всего 2 экз.

25. Рябцев Д. В. Интерьер в 3 ds Max: от моделирования до визуализации / Д. В. Рябцев. - СПб. [и др.] : Питер, 2008.-496с. Всего 3 экз.

26. 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

27. Сиденко Л. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование : учеб. пособие / Л. А. Сиденко. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. – 224 с. Всего 8 экз.

28. 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

29. Солоницын Ю. А. Microsoft Visio 2007. Создание деловой графики / Ю. А. Солоницын. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 160 с. : ил. ; 24 см. - (Новые возможности)
Всего 3 экз.

30. Шишанов А. В. Дизайн интерьеров в 3ds Max 2008 / А. В. Шишанов. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 272 с. Всего 1 экз.

Периодические издания

31. Аудиовизуальная антропология: новый взгляд на анимацию: аналитический журнал /Кишинев.: Архив (2012), № 1. ISSN: 1857-1050. Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=23555386/>

Интернет-ресурсы

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

33. 3DCenter.ru - Популярно о трехмерном <http://www.3dcenter.ru>

34. http://www.osp.ru/pcworld/2003/04/142_print.htm

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

36. Графическая библиотека OpenGL / Ю. Баяковский, А. Игнатенко, А. Фролов
<http://library.graphicon.ru/paper/481>
37. Изучаем Adobe Premiere Мультимедийный практический курс
http://edu.km.ru/projects/it/kurs_premiere65.htm
38. Клуб 3D графики Digital Light <http://dlight.ru>

Источники ИОС

39. Информационно-образовательная среда [Электронный ресурс] Режим доступа:
<https://portal3.sstu.ru/Facult/MFPIT/MFPIT-RKD/TLVD/B.1.2.19/default.aspx>

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для чтения лекций используются аудитория, оснащенная компьютером с выходом в Интернет системные требования: AMD Athlon 64x2 Dual core 5000+ (2 cpu)/2Gb/150Gb/817Mb/Nvidia GeForce 8200, проектор Acer P5280 - для демонстрации учебно-методического материала. Программное обеспечение: MS Office 2007.

Для проведения практических занятий используются аудитория, оснащенная компьютером с выходом в Интернет системные требования: AMD Athlon 64x2 Dual Core 6000+, 3.6 Ghz/4Gb/300Gb/2Gb/Nvidia GeForce 8600 GT. Программное обеспечение: Corel Draw X4, MS Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint 8.

Рабочую программу составил (а) _____/_____/