

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого совета,
Ректор КарГТУ Газалиев А.М.

« ____ » _____ 2015г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина **ТМ 3220** Технология мультимедиа

Модуль **SIT 26** Современные информационные технологии

Специальность 5В070500 – Математическое и компьютерное
моделирование

Факультет информационных технологий

Кафедра информационно-вычислительных систем

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
ст. преп. Мартыненко О.В.

(ученая степень, ученое звание Ф. И. О.)

Обсуждена на заседании кафедры информационно-вычислительных систем

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015г.

Зав. кафедрой _____ Амиров А.Ж. « ____ » _____ 2015 г.

(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом факультета информационных техно-
логий

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015г.

Председатель _____ Мустафина Л.М. « ____ » _____ 2015 г.

(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

ст. преподаватель Мартыненко О.В.

(фамилия, имя, отчество преподавателя, ученая степень, ученое звание, должность)

Кафедра ИВС находится в главном корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 301, контактный телефон 56-59-35 доб. 2054

Трудоемкость дисциплины

вид обучения	Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий				Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
				количество контактных часов		количество часов СРСП	всего часов			
				Лекции	Лабораторные занятия					
очн	6	3	5	15	30	45	90	45	135	Экзамен
Очн,с	5	3	5	15	30	45	90	45	135	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Технология мультимедиа» входит в цикл базовых дисциплин, компонент по выбору рабочего учебного плана государственного общеобразовательного стандарта образования по специальности.

Цель дисциплины

Дисциплина «Технология мультимедиа» ставит целью овладением глубокими теоретическими знаниями и практического опыта в области прикладных графических системах.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

- о всех современных направлениях развития графики;
- о принципах построения графических изображений на растровых и векторных устройствах вывода информации;
- о работе в 3ds MAX.

Знать:

- принципы формирования машинных изображений;
- принципы работы 3ds MAX.

Уметь:

- самостоятельно создавать графику, мультипликацию;
- владеть технологией моделирования пространства и предметов в нем (движение и статика);
- представить модель в алгоритмическом виде;
- показать теоретические основания модели;
- применять средства интерактивной компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Приобрести практические навыки:

- работы с современными пакетами трехмерной графики и анимации.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

- информатика;
- методы и средства создания графических изображений;
- компьютерная геометрия.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технология мультимедиа», используются при освоении следующих дисциплин: Прикладные графические системы, Разработка визуализированных АИС.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1. Основы компьютерного моделирования	2			3	3
2. Основы трехмерной графики и анимации	2			3	3
3. Моделирование объектов. Методы моделирования	2			3	3
4. Текстурирование. Общее понятие о материалах. Текстурные карты	2			4	4
5. Настройка освещения, теней и камер. Применение моделей съемочных камер, источников света и теней	2			4	4
6. Визуализация. Методы и модули визуализации	2			4	4
7. Анимация. Типы контроллеров анимации	2			4	4
8. Композитинг. Модуль Video Post	1			4	4
9. Моделирование геометрических примитивов в 3 ds max			6	3	3
10. Создание тел вращения и применение модификаторов в 3 ds max			6	3	3
11. Трансформация объектов (boolean) и работа с массивами в 3 ds max			6	3	3
12. Редактор материалов. Материалы и карты, наложение текстур в 3 ds max			6	3	3
13. Основные инструменты визуализации, анимация и работа с камерой в 3 ds max			6	4	4
ИТОГО:	15		30	45	45

Перечень лабораторных работ

1. Моделирование геометрических примитивов в 3 ds max
2. Создание тел вращения и применение модификаторов в 3 ds max
3. Трансформация объектов (boolean) и работа с массивами в 3 ds max
4. Редактор материалов. Материалы и карты, наложение текстур в 3 ds max
5. Основные инструменты визуализации, анимация и работа с камерой в 3 ds max

Темы контрольных заданий для СРС

1. Компьютерное моделирование в трехмерной графике.
2. Методы моделирования в 3 ds max.

3. Текстуры карты.
4. Применение моделей съемочных камер, источников света и теней.
5. Методы и модули визуализации.
6. Типы контроллеров анимации.
7. Композитинг. Модуль Video Post.
7. Построение геометрических примитивов в 3 ds max.
8. Построение и редактирование сплайнов.
9. Метод лофтинга, булевские объекты, системы частиц.
10. Создание материалов и применение их к объектам в 3 ds max.

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Посещаемость лекций	Усвоение материала по темам лекций	Конспект лекций и основная литература	15 контактных часов	текущий	На каждой лекции	10
Посещаемость лабораторных занятий	Усвоение материала по темам лабораторных работ	МУ к выполнению лабораторных работ	30 контактных часов	текущий	На каждом занятии	5
Сдача лабораторных работ	Усвоение материала по темам лабораторных работ	МУ к выполнению лабораторных работ и основная литература	30 контактных часов	текущий	На 3, 6, 9, 12, 15 неделях	20
Задания к темам СРСП	Углубление знаний по темам СРСП	Конспект лекций и основная литература	45 контактных часов	текущий	еженедельно	10
Теоретический модуль	Проверка знаний	Конспект лекций и основная литература	1 контактных часов	Рубежный	7, 14 недели	15
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	1 контактный час	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Технология мультимедиа» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставлять справку, в других случаях – объяснительную записку.

3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

Список основной литературы

1. Пантюхин, П. Я. Компьютерная графика [Текст] : в 2-х ч. / П. Я. Пантюхин, А. В. Быков, А. В. Репинская. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008
2. Летин, А. С. Компьютерная графика [Текст] : учебное пособие / А. С. Летин, О. С. Летина, И. Э. Пашковский. - М. : ФОРУМ, 2007. - 255 с.
3. Пакнелл, Шон. Macromedia flash 8 для профессионалов [Текст] : научное издание: пер. с англ. / Ш. Пакнелл, Б. Хогг, К. Суонн. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2006. - 665 с.
4. Бондаренко, С. В. 3ds max 7 [Текст] : самоучитель / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2006. - 480 с.
5. Смит, Брайан Л. Архитектура визуализация в 3ds Max [Текст] : научное издание: пер. с англ. / Б. Смит. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2007. - 562 с..
6. Бурлаков, М. В. 3ds Max 2008 [Текст] : научное издание / М. В. Бурлаков. - СПб. : БХВ - Петербург, 2008. - 1142 с.
7. Macromedia Flash 8 с нуля! [Текст] : учебное пособие / под ред. И. В. Панфилова. - М. : Лучшие книги, 2007. - 365 с.
8. Макфарланд, Джон. Autodesk 3ds max: Иллюстрированный учебный курс моделирования и анимации [Текст] : учебное пособие: пер. с англ. / Д. Макфарланд, Д. Саймон. - Версии 8 и 9. - М. ; СПб. ; Киев : Диалектика, 2007. - 984 с.
9. Кайдаш, И. Н. Основы трехмерной фрактальной графики (Bryce) [Текст] : учебное пособие предназначено для студентов бакалавриата / И. Н. Кайдаш. - Алматы : Бастау, 2012. - 164 с.

Список дополнительной литературы

10. Верстак, В. А. 3ds Max 2008. Секреты мастерства [Текст] : научное издание / В. А. Верстак. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2008. - 735 с.
11. Леонтьев, В. П. Мультимедиа: фото, видео и звук на компьютере [Текст] : карманный справочник / В. П. Леонтьев. - М. : ОЛМА Медиа Групп, 2009. - 379 с.
12. Дегтярев, В. М. Компьютерная геометрия и графика [Текст] : учебник для студентов вузов по специальности "Информационные системы и технологии" / В. М. Дегтярев. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 191 с.
13. Дегтярев, В. М. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учебник для студентов вузов / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - М. : Академия, 2010. - 239 с.
14. Домасев, М. В. Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения [Текст] : научное издание / М. В. Домасев, С. П. Гнатюк. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2009. - 217 с.
15. Королев, Ю. И. Инженерная графика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологий / Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина ; Научно - методический Советом по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2013. - 464 с.
16. Робертс, Стив. Анимация 3D-персонажей [Текст] : научное издание: пер. с англ. / С. Робертс. - М. : Пресс, 2006. - 261 с.
17. Маров, М. Н. Энциклопедия 3ds max 6 [Текст] : энциклопедия / М. Н. Маров. - СПб. : Питер, 2006. - 1291 с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

По дисциплине Технология мультимедиа

Модуль Современные информационные технологии

Гос.изд.лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 2014г. Формат 60×90 /16 Тираж _____ экз.

Объем _____ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная