МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Мультимедийные технологии в образовании М2.В.1

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Информационные технологии в физико-математическом образовании
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Игнатьев Ю.Г. , Самигуллина А.Р. , Разумова О.В.
Рецензент(ы):
Хуснутдинов Н.Р.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Игнатьев Ю. Г.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 817210315

Казань
2014

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Игнатьев Ю.Г. кафедра высшей математики и математического моделирования отделение педагогического образования , Jurij.Ignatev@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Разумова О.В. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования , Olga.Razumova@kpfu.ru ; заведующий лабораторией Самигуллина А.Р. учебно-научная лаборатория информационных технологий в математическом образовании кафедра высшей математики и математического моделирования , Alsu.Samigullina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - содействие дальнейшему развитию специальной профессиональной компетентности магистра по направлению "Физико- математическое образование" путем овладения знаниями и способами решения задач, связанных с разработкой информационных ресурсов для публикации в сети Интернет, использованием возможностей мультимедиа-технологий в образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Учебные цели и задачи дисциплины:

- Формирование предметных знаний в области использования мультимедиа-технологий в профильном обучении и научно-исследовательской работе;
- Обеспечение преемственности с изучением предметной области "Информатика и информационные технологии" в бакалавриате;
- Организация самостоятельной работы по овладению содержанием дисциплины и развитию умений работы по созданию мультимедийных информационных ресурсов;
- Организация исследовательской деятельности в области представления мультимедийных ресурсов образовательного назначения;
- Ориентация содержания деятельности на решение предметных задач мультимедийных технологий в профильном обучении школьников;
- Организация системы аттестации с представлением мультимедийных ресурсов учебного назначения;
- Ориентация на создание магистром собственной информационной среды, обеспечивающей возможности профессионального развития.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин в рамках бакалавриата "Технологии и методика обучения математике", "Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности", "Теоретические основы информатики", "Информационные системы", "Операционные системы, сети и Интернет технологии".

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики, научно-исследовательской практики, научно-исследовательской работы, подготовки к защите магистерской диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 1 (общекультурные компетенции)	способностью совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
ОК - 2 (общекультурные компетенции)	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
ОК - 3 (общекультурные компетенции)	способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности
ОК - 4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач
ОК - 5 (общекультурные компетенции)	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК -1 (профессиональные компетенции)	готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию на государственном (русском) и иностранном языках
ОПК -2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру
ПК - 1 (профессиональные компетенции)	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ПК - 5 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач
ПК - 6 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач
ПК - 7 (профессиональные компетенции)	готовностью самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
ПК - 8 (профессиональные компетенции)	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Анализировать и выбирать программное средство создания мультимедийного ресурса, соответствующее поставленной задаче;

Применить системный подход к оценке и использованию мультимедийных ресурсов в поисковых системах интернет в научных исследованиях и образовательной деятельности;

Проектировать и разрабатывать мультимедийный ресурс для научных исследований и профильного обучения;

Обоснованно выбирать программные средства создания мультимедийных ресурсов в профессиональном самообразовании магистранта.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Понятие мультимедиа. Аппаратная и программная база мультимедиа.	1	1-3	2	6	2	творческое задание
2.	Тема 2. Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	1	4-6	2	6	2	творческое задание
3.	Тема 3. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации, программное обеспечение для работы с аудио.	1	7-9	2	6	2	творческое задание
4.	Тема 4. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео), программное обеспечение для работы с видеоинформацией.	1	10-13	2	6	2	творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	1	14-15	2	6	0	творческое задание
6.	Тема 6. Программные средства разработки и редактирования мультимедиа-приложений.	1	16	0	8	0	творческое задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	экзамен
	Итого			10	38	8	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие мультимедиа. Аппаратная и программная база мультимедиа.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие мультимедиа. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применение мультимедиа-приложений. Мультимедийные средства, программы, оборудование. Мультимедиа-технология. Мультимедиа-информация, стандарты и средства представления и хранения. я текстов. Т

практическое занятие (6 часа(ов)):

Аппаратная и программная база мультимедиа. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Конфигурация мультимедиа: стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Оптимизация Windows XP, Windows 7. Стандарты и средства компьютерного представления.

Тема 2. Стандарты и средства компьютерного представления текстов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

екст и его составные части; шрифт - гарнитура, кегль, начертание, насыщенность, пропорцио-нальность, кернинг, трекинг, типы шрифтов - растровые, контурные, алгоритмические, формат True Type, Type 1; абзац и формат страниц; создание текстовых материалов, использование баз данных

практическое занятие (6 часа(ов)):

Сканирование документов с последующим распознаванием изображения, кодировка символов - стандарт ASCII, стандарт OEM, стандарт ANSI, стандарт UNICODE, текстовые редакторы, форматы документов текстовых документов.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Работа в текстовых редакторах с изменением типа кодировки и шрифтовых атрибутов.

Тема 3. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации, программное обеспечение для работы с аудио.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации, программное обеспечение для работы с аудио. Аналоговая звукозапись, цифровая аудиозапись, система звучания, шумы, системы улучшения звука, звуковое разрешение, частота дискретизации, кодеки, стандартные кодеки, хранение звука, основные стандарты звуковых файлов, основные системы синтеза звука, основные способы записи звука, программы-рекордеры, редактирование и монтаж звуковых фрагментов, фильтры и эффекты, программы-секвенсоры, программы-нотаторы, однотрековая/многотрековая запись, хранение и воспроизведение Midi-данных. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео), программное обеспечение для работы с видеоинформацией. Понятие о компьютерной графике. Область применения и классификация. Обзор аппаратного обеспечения. Обзор программного обеспечения. Основные понятия компьютерной графики. Графические файлы и графические данные. Цветовые модели. Пиксели и точки. Хранение графических данных. Классификация графических форматов. Организация растровых файлов. Организация векторных файлов. Метафайлы. Сжатие графических данных. Обзор наиболее популярных растровых, векторных форматов и метафайлов; преобразование форматов. Обзор программного обеспечения.. Анимация физических объектов, обзор программного обеспечения. Видеосигналы. Видеостандарты. Видеоформаты. Сжатие видео-данных. Создание и редактирование видеоизображений. Хранение и воспроизведение видеоизображений. Обзор программного обеспечения. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Элементы прикладной композиции. Использование авторских систем (authoring system) для разработки презентаций и обучающих курсов (HyperMethod, MacroMedia Directorr, Power Point, WebCT), языки описания сценариев. Воспроизведение музыкальных компакт-дисков на компьютере. Лазерный проигрыватель. Воспроизведение мультимедийных файлов. Универсальный проигрыватель. Файлы WAV. Фонограф. Изменение громкости звука, воспроизводимого компьютером. Регулятор уровня. Программные средства разработки и редактирования мультимедиа-приложений. Мультимедийный продукт. Диалоговый режим работы. Видео- и аудиоэффекты. Обзор программных продуктов, используемых для разработки мультимедиа-приложений. Этапы и технология создания мультимедиа-продуктов. Перспективы развития мультимедиа. Создание мультимедийного продукта средствами языков программирования.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Инструментальные средства создания мультимедийного продукта Director, MultiMedia Creator, Author WareProfessiona, а также дополнительные программные продукты - PhotoShop (обработка картинок), Adobe Premier или VStudio2 (обработка видеоклипов), Macromedia Flash).

Тема 4. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео), программное обеспечение для работы с видеоинформацией.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Мультимедийный продукт. Диалоговый режим работы. Видео- и аудиоэффекты. Обзор программных продуктов, используемых для разработки мультимедиа-приложений.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Этапы и технология создания мультимедиа-продуктов. Перспективы развития мультимедиа. Создание мультимедийного продукта средствами языков программирования.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Инструментальные средства создания мультимедийного продукта Director, MultiMedia Creator, Author WareProfessiona, а также дополнительные программные продукты - PhotoShop (обработка картинок), Adobe Premier или VStudio2 (обработка видеоклипов), Macromedia Flash).

Тема 5. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Типовые задачи, решаемые на базе мультимедиа технологий в образовании. Классификация и основные направления использования мультимедиа продуктов учебного назначения. Интерактивные системы и их аппаратно-программные комплексы активной доски России и Великобритании.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Работа с ресурсами Интернета для интерактивной доски. Архивы PrometheanPlanet. Он-лайн курс. Аккаунты. Мультимедийные технологии в образовании. Основные принципы и этапы создания мультимедийного проекта. Мультимедийные продукты образовательного назначения: энциклопедии, обучающие программы, развивающие программы, игры. Требования к мультимедийным продуктам образовательного назначения: качество и достоверность излагаемого материала, качество графического материала, звуковое сопровождение, наличие видеоматериалов и их качество, интерактивные возможности, дружеский интерфейс. Разработка мультимедийного продукта образовательного назначения на базе приложений Microsoft Office. Педагогические технологии с использованием мультимедиа. Технологии электронного тестирования, рейтингового контроля и педагогического мониторинга. Разработка типовых технологий создания электронных изданий учебного назначения. Исследование способов внедрения в учебный процесс методик, ориентированных на использование электронных учебных материалов.

Тема 6. Программные средства разработки и редактирования мультимедиа-приложений.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Виды и модели аппаратно-программных комплексов на базе интерактивных досок (ACTIVBoard, SMARTBoard, Interwrite Board, Hitachi StarBoard, Mimio, QOMO). Базовые возможности программных комплексов интерактивных систем. Знакомство с сетевыми сообществами учителей пользователей интер

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Понятие мультимедиа. Аппаратная и программная база мультимедиа.	1	1-3	подготовка к экзамену	22	творческое задание
2.	Тема 2. Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	1	4-6	подготовка к творческому заданию	22	творческое задание
3.	Тема 3. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации, программное обеспечение для работы с аудио.	1	7-9	подготовка к творческому заданию	22	творческое задание

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео), программное обеспечение для работы с видеоинформацией.	1	10-13	подготовка к творческому заданию	22	творческое задание
5.	Тема 5. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	1	14-15	подготовка к творческому заданию	22	творческое задание
6.	Тема 6. Программные средства разработки и редактирования мультимедиа-приложений.	1	16	подготовка к творческому заданию	23	творческое задание
	Итого				133	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Традиционные практические и лабораторные занятия, интерактивные формы обучения с помощью системы презентаций, модульная технология обучения, проектная деятельность.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Понятие мультимедиа. Аппаратная и программная база мультимедиа.

творческое задание , примерные вопросы:

Самостоятельное изучение дополнительной литературы.

Тема 2. Стандарты и средства компьютерного представления текстов.

творческое задание , примерные вопросы:

Создание текстовых материалов с изменением типа кодировок и атрибутов шрифтов в различных редакторах (по темам).

Тема 3. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации, программное обеспечение для работы с аудио.

творческое задание , примерные вопросы:

Разработка звуковых приложений для образовательных мультимедийных ресурсов. Съем звука, редактирование, MIDI-проигрыватели;

Тема 4. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео), программное обеспечение для работы с видеоинформацией.

творческое задание , примерные вопросы:

Разработка дизайна мультимедийного ресурса для проекта решения задач по любой из дисциплины профиля: настройка средств мультимедиа, выбор звуковых схем, оформление оконного интерфейса;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Тема 5. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.

творческое задание , примерные вопросы:

Анализ мультимедийного проекта учебного назначения по конкретной теме дисциплины профиля;

Тема 6. Программные средства разработки и редактирования мультимедиа-приложений.

творческое задание , примерные вопросы:

Создание фрагмента образовательного мультимедийного ресурса-, фрагмента тестового задания по дистанционному курсу профиля; Разработать фрагмент электронного мультимедийного издания учебного назначения по одной из дисциплин профильного или элективного курса.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерный перечень вопросов итоговой аттестации:

Понятие мультимедиа. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применение мультимедиа-приложений. Мультимедийные средства, программы, оборудование. Мультимедиа-технология. Мультимедиа-информация, стандарты и средства представления и хранения.

Аппаратная и программная база мультимедиа. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним. Конфигурация мультимедиа: стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Оптимизация Windows XP, Windows 7. Усовершенствования графики, изображения, звука и видео. CD-ROM приводы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы приводов; акустические системы; адаптеры видео-дисплея: технология CRT, LCD, RGB, составляющие изображения, технология ускорения графики, технология графической памяти, цветовая глубина и разрешающая способность, оптимальная конфигурация дисплея; звуковые карты; мониторы; принтеры; сканеры; устройства захвата видеоизображения; современные средства отображения информации, проекционное оборудование, его устройство и принципы действия, основные технические характеристики, различные типы устройств.

Стандарты и средства компьютерного представления текстов. Текст и его составные части; шрифт - гарнитура, кегль, начертание, насыщенность, пропорцио-нальность, кернинг, трекинг, типы шрифтов - растровые, контурные, алгоритмические, формат True Type, Type 1; абзац и формат страниц; создание текстовых материалов, использование баз данных, сканирование документов с последующим распознаванием изображения, кодировка символов - стандарт ASCII, стандарт OEM, стандарт ANSI, стандарт UNICODE, текстовые редакторы, форматы документов текстовых документов.

Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации, программное обеспечение для работы с аудио. Аналоговая звукозапись, цифровая аудиозапись, система звучания, шумы, системы улучшения звука, звуковое разрешение, частота дискретизации, кодеки, стандартные кодеки, хранение звука, основные стандарты звуковых файлов, основные системы синтеза звука, основные способы записи звука, программы-рекордеры, редактирование и монтаж звуковых фрагментов, фильтры и эффекты, программы-секвенсоры, программы-нотаторы, однотрековая/многотрековая запись, хранение и воспроизведение Midi-данных.

Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео), программное обеспечение для работы с видеоинформацией. Понятие о компьютерной графике. Область применения и классификация. Обзор аппаратного обеспечения. Обзор программного обеспечения.

Основные понятия компьютерной графики. Графические файлы и графические данные. Цветовые модели. Пиксели и точки. Хранение графических данных. Классификация графических форматов. Организация растровых файлов. Организация векторных файлов. Метафайлы. Сжатие графических данных. Обзор наиболее попу-

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

лярных растровых, векторных форматов и метафайлов; преобразование форматов. Обзор программного обеспечения.. Анимация физических объектов, обзор программного обеспечения. Видеосигналы. Видеостандарты. Видеоформаты. Сжатие видео-данных. Создание и редактирование видеоизображений. Хранение и воспроизведение видеоизображений. Обзор программного обеспечения.

Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией. Элементы прикладной композиции. Использование авторских систем (authoring system) для разработки презентаций и обучающих курсов (HyperMethod, MacroMedia Directorr, Power Point,

WebCT), языки описания сценариев. Воспроизведение музыкальных компакт-дисков на компьютере. Лазерный проигрыватель. Воспроизведение мультимедийных файлов. Универсальный проигрыватель. Файлы WAV. Фонограф. Изменение громкости звука, воспроизводимого компьютером. Регулятор уровня.

Программные средства разработки и редактирования мультимедиа-приложений. Мультимедийный продукт. Диалоговый режим работы. Видео- и аудиоэффекты. Обзор программных продуктов, используемых для разработки мультимедиа-приложений. Этапы и технология создания мультимедиа-продуктов. Перспективы развития мультимедиа. Создание мультимедийного продукта средствами языков программирования. Инструментальные средства создания мультимедийного продукта Director, MultiMedia Creator, Author WareProfessiona, а также дополнительные программные продукты - PhotoShop (обработка картинок), Adobe Premier или VStudio2 (обработка видеоклипов), Macromedia Flash).

Мультимедийные технологии в образовании. Основные принципы и этапы создания мультимедийного проекта. Мультимедийные продукты образовательного назначения: энциклопедии, обучающие программы, развивающие программы, игры. Требования к мультимедийным продуктам образовательного назначения: качество и достоверность излагаемого материала, качество графического материала, звуковое сопровождение, наличие видеоматериалов и их качество, интерактивные возможности, дружеский интерфейс. Разработка мультимедийного продукта образовательного назначения на базе приложений Microsoft Office.

Педагогические технологии с использованием мультимедиа. Технологии электронного тестирования, рейтингового контроля и педагогического мониторинга. Разработка типовых технологий создания электронных изданий учебного назначения. Исследование способов внедрения в учебный процесс методик, ориентированных на использование электронных учебных материалов.

7.1. Основная литература:

Международная научно-практическая конференция "Информационные технологии в образовании и науке - ИТОН-2012", Игнатьев, Ю. Г., 2012г.

Математическое и компьютерное моделирование фундаментальных объектов и явлений в системе компьютерной математики Maple, Игнатьев, Юрий Геннадьевич, 2014г.

1. Могилев, А. В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации / А. В. Могилев,

Л. В. Листрова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 283 с. - http://znanium.com/bookread.php-book=350769

2. Математическое и компьютерное моделирование фундаментальных объектов и явлений в системе компьютерной математики Maple : [лекции для школы по математическому моделированию] / Ю. Г. Игнатьев .- Казань : Казанский университет, 2014 .- 297 с. : ил. ; 30 .- ISBN 978-5-00019-150-7 ((в обл.)) , 500.

<URL:http://libweb.kpfu.ru/ebooks/05-IMM/05_120_000443.pdf>.

7.2. Дополнительная литература:

Microsoft Office. Практические занятия, Бахтиева, Ляля Узбековна;Насырова, Наиля Халитовна;Плещинский, Николай Борисович, 2012г.

1.Евстигнеев, Е. Н. Роль мультимедиа в подготовке магистров [Электронный ресурс] / Е. Н. Евстигнеев, Н. Г. Викторова // "Магистратура:

состояние и перспективы". Материалы научно-методической конференции. Вып. 2. - СПб.: ОЦЭиМ, 2007. - С. 104-106. -

http://znanium.com/bookread.php-book=405707

2. Чекмарев, А. Н. Microsoft? Windows 7 для пользователей / Алексей Чекмарев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 545 с. -

http://znanium.com/bookread.php-book=350794

7.3. Интернет-ресурсы:

it Персональный сайт Бушуевой Екатерины - http://katerina-bushueva.ru/publ/ikt_v_obrazovanii/ikt_v_obrazovanii/interaktivnye_doski_v_obrazovanii/4-1

Б. Лоусон, Р. Шарп - Изучаем HTML 5 - http://www.proklondike.com/books/html/louson_sharp_HTML5_2011.html

Минченко Т.Ю. Angles properties - http://www.prometheanplanet.com/server.php?show=ConResource.25327

Минченко Т.Ю. Интерактивное он-лайн обучение работе с ПО ActivInspire на русском языке - http://it-n.ru/attachment.aspx?id=74953

Минченко Т.Ю. Многоугольники и многогранники - http://www.prometheanplanet.ru/server.php?show=ConResource.25974

Некоторые идеи представления информации на интерактивной доске на примере набора сцен по теме ?Углы и их свойства?.УМК - http://itn.ru/attachment.aspx?id=60377

Новоселова Е. Н. Создание web-страниц с помощью HTML - www.infojournal.ru.

Розенфельд А.Б. Материалы Мастер-класса для начинающих пользователей интерактивной доски - http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=108426&lib_no=114482&tmpl=lib

Степаненко О.В. Интерактивная доска: приемы использования на уроках информатики в начальной школе - http://www.openclass.ru/node/77224

Чак Муссиано, "HTML&XHTML. Подробное руководство" - http://www.proklondike.com/books/html/html_xhtml.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Мультимедийные технологии в образовании" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

1. На кафедре высшей математики и математического моделирования имеется собственный кафедральный фонд книг (свыше 700 книг).

2. На педагогическом отделении имеется 3 компьютерных класса, объединенных в локальные сети и подключенные к интернету, 4 ноутбука и 3 проектора, 4 принтера, из них 1 - цветной, и 2 ксерокса, позволяющие обеспечивать учебный процесс. Компьютеры используются, помимо прочего, для спецкурсов и спецсеминаров, а также для выполнения квалификационных работ.

3. На кафедре имеется оборудование, позволяющее размножать брошюровать методические пособия и учебники.

4. Мультимедийная аудитория (712 ауд.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Информационные технологии в физико-математическом образовании .

Автор(ы):
Игнатьев Ю.Г. _____
Самигуллина А.Р. _____
Разумова О.В. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Хуснутдинов Н.Р. _____
"__" _____ 201 __ г.