

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ

Мударисов Р.Г.

E-mail:

Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет, ТГГПУ

Аннотация. Работа посвящена вопросам использования компьютерных технологий для изучения географии в школе. Достаточно подробно описаны достоинства и возможности мультимедийных технологий. Особенное внимание уделяется недостаткам применения мультимедиа в образовании. Описана методика работы с виртуальными картами и геоизображениями и анимациями.

The multimedia technologies using of education

Mudarisov R. G.

Abstract. This work is dedicated to using computers technologies in teaching of geography at school. The dignities and possibilities of technologies of multimedia are described sufficiently in details. The main attention puts on shortages in using multimedia in education. The methods of the work with virtual mars and geoimages and animations are described too.

В целях оптимизации процесса преподавания географии в школе можно предложить новаторские идеи:

1. Новые технологии IMAX в обучении географии IMAX - образование - это масштабная программа, которая осуществится при активном содействии всего общества. Цель IMAX образования - создание механизма устойчивого развития системы образования. Для достижения этой цели должны быть решены приоритетные, взаимосвязанные задачи:

- а) разработка методических рекомендаций к просмотру фильмов;
- б) обеспечение гарантий доступности для получения дополнительного образования через просмотры фильмов IMAX;
- в) достижение нового современного качества образования с использованием новейших технологии — IMAX - уроков.

Необходимость модернизации географического образования через IMAX - технологии обуславливается так что: - во-первых, это - новейшие технологии в обучении географии; - во - вторых, открываются совершенствованные новые подходы в обучении предмету, тогда каждый школьник будет стремиться к знаниям, и не будет стоять вопрос о перегрузке” учащихся; - в-третьих, большой охват учащихся и каждый, сидя в кресле кинотеатре IMAX сможет “посетить” разнообразные уголки нашей планеты и Вселенной, т.е. приблизиться к IMAX – образованию.

Что же представляют собой такие фильмы? Необычайно реальное трехмерное изображение на экране высотой в семиэтажный дом в сочетании с современной звуковой системой превращает вас из зрителя в участника событий. Технология IMAX использует самый большой размер кадра за всю историю кино. На сегодняшний день это самый передовой способ воспроизведения визуального и звукового - сигнала в мире, действие выходит из привычной плоскости и разворачивается прямо перед зрителями с помощью технологических новшеств: проекторов и конструкция; экрана размером 18x23м.

Зритель настолько погружается в фильм, что действительно сам оказывается на космическом корабле, или на Галапогоских островах, или в Антарктиде, в глубинах океана, или “плавает” и “общается” с дельфинами.

Цикл, посвященный географии, особенно полон и интересен. Поэтому фильмы IMAX включены в школьную программу (во Франции, Германии, Канаде, Польше, Великобритании и т. д.) и практикуются в Лондоне, Париже, Торонто, Берлине, Варшаве и др. Например, парижский кинотеатр входит в Познавательный центр для детей. На сегодняшний день каталог IMAX содержит 180 фильмов различных направлений: развлекательные, научно-популярные, познавательные, учебные, видовые.

Просмотр фильмов IMAX — не просто вояж в другие страны — это своеобразное путешествие во времени и пространстве в удивительную страну прошлого и настоящего.

2. Использование мультимедиа в обучении географии

Обучение с использованием средств мультимедиа является составной частью общей системы образования, поэтому при создании мультимедийных образовательных изданий нужно исходить из общих принципов преподавания, которые требуют четкой формулировки целей, содержания и методов обучения с использованием средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Современные технологии позволяют создавать различные комплекты ресурсов, опираясь на единую коллекцию информационных источников.

Общим для всех видов изданий является наличие синтезированного аудио- и видеоряда, статичных и динамичных информационных объектов. Особое значение разработчики придают глубине интерактивности

виртуальных моделей, тренировочных модулей и других разделов электронных средств учебного назначения.

Средства мультимедиа позволяют обучаемым самостоятельно работать над учебными материалами и решать, как и в какой последовательности их изучать, как использовать интерактивные возможности мультимедийных программ, как организовать совместную работу в учебной группе. Таким образом, обучаемые становятся активными участниками образовательного процесса.

Учащиеся могут влиять на процесс обучения, подстраивая его под индивидуальные способности и предпочтения, т. е. они, могут изучать именно тот материал, который их интересует в данный момент, повторять материал столько раз, сколько им нужно, что способствует индивидуальному восприятию учебной информации.

Использование качественных мультимедиа позволяет приспособить процесс обучения к социальным и культурным особенностям обучаемых, их индивидуальным стилям и темпам обучения, их интересам.

Мультимедиа могут также использоваться для организации группового обучения. Небольшие группы обучаемых могут совместно работать с одним мультимедийным приложением, развивая при этом навыки сотрудничества, ведения диалога с коллегами по учебе.

Интерактивность и гибкость мультимедийных технологий могут оказаться весьма полезными для индивидуализации обучения тех детей, с ограниченными умственными и физическими недостатками

3. Использование карт виртуального мира

В последние несколько лет в компьютерной картографии началось формирование нового направления виртуального моделирования и картографирования.

В современной компьютерной картографии виртуальная реальность предстает как некое искусственное построение, модель реального или абстрактного (мысленного) объекта или ситуация, которая, существует в программно-управляемой среде, что позволяет взаимодействовать с этим объектом или ситуацией, управлять ими, проигрывать какие-то задачи и принимать решения. Как всякое геоизображение, оно предстает в графической образной форме, имеет проекцию, масштаб и обладает генерализованностью. Сам процесс создания подобных геоизображений называют виртуальным моделированием (иногда, как синоним, употребляют термин виртуальное картографирование).

Визуализация виртуальной реальности опирается, прежде всего, на применение эффектов трехмерности и анимации. Именно они создают иллюзию присутствия и перемещения в реальном “объемном” пространстве. При этом четыре главных свойства характеризуют виртуальное-геоизображение:

- компьютерная генерированность, сочетание в одном геоизображении свойств карты, перспективного снимка, блок-диаграммы и анимации;
- возможность программного управления этим синтезированным геоизображением;
- интерактивное взаимодействие с самим геоизображением и окружающей его виртуальной средой;
- уменьшение свойств знаковости и условности геоизображения, придание ему реалистических черт “портретности” и “натуральности”.

Создание виртуальных геоизображений позволяет по топографическим картам, аэро- или космическим снимкам создавать цифровую модель рельефа, т.е. изображение рельефа, построенное по цифровым значениям высот, обычно расположенным в узлах регулярной сетки. Затем на эту рельефную блок-диаграмму можно накладывать предварительно откорректированное фотоизображение местности, полученное в результате дистанционной съемки.

Таким образом, виртуальное геоизображение включает изображение самого объекта, окружающей его виртуальной среды, а также средства взаимодействия их между собой и с наблюдателем (пользователем), который получает возможность интерактивно управлять и объектом и средой.

В технологиях виртуального моделирования большую роль играет анимационное картографирование, которое представляет собой одну из ветвей оперативного компьютерного картографирования. Речь идет о создании и анализе карт в реальном или близком к реальному.

Современные компьютерные программы содержат наборы модулей, обеспечивающих самые разные варианты и комбинации анимации:

- перемещение всего картографического изображения по экрану;
- мультипликационный показ последовательности карт-кадров или блок-диаграмм;
- изменение скорости демонстрации, покадровый просмотр, возврат к избранному кадру, обратная последовательность;
- перемещение отдельных элементов содержания (объектов, знаков) по карте;
- изменение отдельных элементов карты, их размеров, формы, ориентации и др.;
- мигание знаков, варьирование окраски, изменение ее интенсивности, создание эффекта вибрации цвета;
- изменение освещенности или фона, “подсвечивание” и “затенение” отдельных участков карты;
- панорамирование, изменение проекции и перспективы (точки обзора, ракурса, наклона), вращение блок-диаграмм;
- масштабирование изображения или его части, использование эффекта “наплыва” или удаления объекта;
- создание эффекта движения над картой (“облет” территория), в том числе с разной скоростью.

Многие из этих эффектов можно ежедневно видеть на экране телевизора, когда рельефная карта России “наплывает” на зрителя и медленно поворачивается перед ним, по ней движутся циклоны и антициклоны, “ползут” линии атмосферных фронтов, а из значка облачности “идет дождь”, или выглядывает солнце. Сложные компьютерные анимации понятны каждому зрителю, можно сказать, что эти технологии уже вошли в повседневный быт. Вот только прогнозы не всегда оправдываются.

Разработка компьютерных технологий в настоящее время ориентирована, главным образом, на решение практических задач, таких, например, как мониторинг районов природного риска, строительство зданий и автострад, прокладка трубопроводов, оценка загрязнения среды и распространения шумов от аэропортов и тп. Вполне возможно создание средне- и мелкомасштабных виртуальных геоизображений показывающих, скажем, природную зональность земного шара, ход климатических процессов, сезонные изменения и растительного покрова и ландшафта, миграции населения, движение транспортных потоков и т. д. Сюжеты виртуальных тематических карт столь же разнообразны, как и в традиционном картографировании. Известны даже примеры создания виртуальных тематических глобусов.

Итак, применение новых информационных технологий в учебном процессе позволяет достигнуть нового качества знаний, причем эта потенциальная возможность заложена в существовании самих информационных технологий. Компьютерное моделирование позволяет изучать объект или явление в различных условиях, с разных точек зрения. Применение мультимедиа-технологий, позволяя задействовать все органы чувств человека для достижения нового, формирует красочный, объемный образ изучаемого объекта, создает ассоциативные связи, способствующие лучшему усвоению предъявляемого материала. Мультимедийные, учебные пособия активизируют полученные ранее знания, развивают логическое мышление, позволяют усилить творческую составляющую учебного труда.

Литература

1. Бондаренко Е.А., Журин А.А., Милютин И.А. Технические средства обучения в современной школе: пособие для учителя и директора школы. /Под ред. А.А. Журин. – М.: ”ЮНВЕС”, 2004.-416 с.
2. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс/ Бент Б. Андерсен, Катя Ван ден Бринк; авторизированный пер. с англ. – 2-е изд., исп. И доп. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.: ил.- (Информационные технологии в образовании).