# Использование мультимедийной и интерактивной техники при обучении информатике учащихся основной школы

**Худойбердиев Нурислом Нуралиевич,**
**Каршиев Жамшид Муроталиевич,**
**Саттаров Санжар**

Преподаватели кафедры естественных и точных наук»
Регионального центра повышения квалификации
и переподготовки работников народного образования
при Термезском госуниверситете

Классические символы школьной жизни — доска и мел — безнадежно устаревают. На смену им приходят высокотехнологичные интерактивные доски. Использование интерактивной доски на уроке — это не только возможность увлечь школьников интересным материалом, но и самому учителю по-новому взглянуть на свой предмет. Данное новшество прогресса позволяет, превратить порой скучный процесс обучения в интересное исследование. Мультимедийная и интерактивная техника способна преобразить любой учебный процесс, но не стоит забывать, что все хорошо в меру. Формирование информационной культуры закладывается в школе в результате изучения новых направлений информатики. К этим направлениям относятся: телекоммуникации, локальные и глобальные сети, распределенные вычисления и базы данных, мультимедиа и гипермедиа технологии. Внедрение новых технологий требует постоянного обновления идей и содержания школьного образования, а также подготовки новых педагогических кадров, способных детально изучать и внедрять эти технологии в образование.

Постановка проблемы и начальные этапы ее реализации были осуществлены в восьмидесятых годах двадцатого века А.П. Ершовым, Б.С. Гершунским, Е.И. Машбиц, Н.Ф. Талызиной и другими учеными. Тем не менее, вопросы применения мультимедийных технологий в процессе обучения остаются открытыми. Использование мультимедийных технологий в обучении подразумевает, что выпускники общеобразовательных школ должны владеть механизмами поиска, анализа и сбора информации, должны уметь зрительно воспринимать выражение идей, понятий, процессов и уметь выражать свои идеи через использование различных видов информации.

Мультимедийные технологии, которые соединяют в себе и возможность одновременного получения образа объекта, процесса в различных информационных представлениях: графика, звук, видео, и реализации динамизма движения, преобразования объектов в виде анимации, что повышает эффективность обучения.При этом возникают трудности внедрения интерактивных мультимедийных технологий в процесс обучения: учителям приходится работать с программным обеспечением, созданным инженерами для всеобщего использования. Как правило, оно не учитывает ни психолого-педагогических, ни методических, ни организационных особенностей учебного процесса, не поддерживает школьных стандартов, не связано с учебными и рабочими планами. Учителям для использования мультимедийных технологий самим приходится адаптировать их для интеграции в учебный процесс.

Работа с интерактивной доской предусматривает простое, но творческое использование материалов. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии, этого можно добиться на уроках информатики и ИКТ. Преподаватели говорят, что подготовка к уроку на основе одного главного файла помогает планировать и благоприятствует течению занятия.При использовании интерактивной доски

значительно повышается эффективность урока за счет инновационной наглядности изучаемого материала; возможности показа сложных процессов и объектов в динамике их виртуального изменения; повышение интереса и учебной мотивации, учащихся к изучению учебного предмета в частности информатики и ИКТ.

**Особенности обучения информатике**

Говоря о преподавании информатики, следует первоначально изучить нормативную документацию, а именно стандарты образования.В данном документе идет речь не только о перечне необходимых ЗУН учащихся, но и о возможном техническом оснащении уроков информатики. Например, использование в преподавании курса «Информатики и ИКТ» специальных технических средств и новейшего оборудования, таких как интерактивные доски и мультимедийные проекторы.

**Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ:**

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

• овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

• воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

• выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий. Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании. Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация,

информационная безопасность, информационные этика и право.

**Информационные технологии.**

Основные устройства ИКТ. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика). Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):

— запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);

— текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);

— музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);

— таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Создание и обработка информационных объектов. Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст, списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право). Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Звуки, и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов. Образовательные области приоритетного освоения: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.

Проектирование и моделирование. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы,

планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели. Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

**Список литературы**


1. Анисимов, А.В. Информатика. Творчество. Рекурсия. [Текст] / А.В. Анисимов.— Киев: Наукова думка, 1988.
2. Белошапка, В. О языках, моделях и информатике [Текст] / В. Белошапка / Информатика и образование.— 1987.— № 6.— С. 12-16.
3. Бирих, Р.В. Компьютерные модели школьных физических задач [Текст] / Р.В. Бирих, Е.А. Еремин, В.И. Чернатынский // Информатика: прил. к газ. "Первое сентября".— 2006.— 16-30 апр. (№ 8).— С. 3-10.
4. Бурцева, Г. Обучить с помощью электронных средств: это возможно! [Электронный документ] / Г. Бурцева (pedsovet.su/publ/26-1-0-739). 10.01.2010.