ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ И МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

* Дубровская Наталья Львовна ([dubrovskaya-n@mail.ru](mailto:dubrovskaya-n@mail.ru)), учитель химии; Мосолова Лариса Анатольевна ([lmosolova@yandex.ru](mailto:lmosolova@yandex.ru)), учитель биологии
* Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №72 с углублённым изучением немецкого языка» Советского района г. Казани (МБОУ «Школа №72»)
* Аннотация

В рамках статьи затронуты отличительные особенности и возможности применения в сфере образования информационных технологий, показано, что средства информатизации, способны, в ряде случаев, существенно повысить эффективность обучения. Практические иллюстрации (презентации и разработки уроков с применением данной технологии или её элементов) размещены на сайте wiki.iteach.ru/index.php и в сообществе учителей на edu.tatar.ru.

В настоящий момент в школьном образовании применяют самые различные педагогические инновации. Это зависит, прежде всего, от традиций и статусности учреждения. Тем не менее, можно выделить наиболее характерные – это информационные технологии. Организация информационных процессов в рамках информационных образовательных технологий предполагает выделение таких базовых процессов, как передача, обработка, организация хранения и накопления данных, формализация и автоматизация знаний. Совершенствование методов решения функциональных задач и способов организации информационных процессов приводит к совершенно новым информационным технологиям, среди которых применительно к обучению выделяют следующие:

Компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, тьюторы, лабораторные практикумы, тестовые системы.

Интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях. Распределенные базы данных по отраслям знаний. Средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными и т.д. Электронные библиотеки, распределенные и централизованные издательские системы. Обучающие системы на базе мультимедиа-технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках.

Появление систем мультимедиа произвело революцию во многих областях деятельности человека. Одно из самых широких областей применения технология мультимедиа получила в сфере образования, поскольку средства информатизации, основанные на мультимедиа способны, в ряде случаев, существенно повысить эффективность обучения. Экспериментально установлено, что при устном изложении материала, обучаемый за минуту воспринимает и способен переработать до одной тысячи условных единиц информации, а при "подключении" органов зрения до 100 тысяч таких единиц.

Одной из существенных отличительных особенностей средств мультимедиа считается возможность представления и обработки прямой информации. Так, например, использование средств мультимедиа при изучении растений в курсе ботаники дает возможность обучаемым увидеть изучаемое растение и происходящие с ним процессы, услышать возможные звуки, что позволяет сформировать более корректные образы, наиболее соответствующие реальным объектам и процессам, с которыми человек имеет дело в жизни.

Таким образом, понятие мультимедиа, вообще, и средств мультимедиа, в частности, с одной стороны тесно связано с компьютерной обработкой и представлением разнотипной информации и, с другой стороны, лежит в основе функционирования средств ИКТ, существенно влияющих на эффективность общего среднего образования. Наличие и внедрение в массовую школу средств мультимедиа способствует появлению соответствующих компьютерных программных средств и их содержательного наполнения, разработке новых методов обучения и технологий информатизации профессиональной деятельности педагогов.

Так, например, появление и проникновение в систему общего среднего образования средств мультимедиа, позволяющих хранить, обрабатывать и воспроизводить видеофильмы, привело к созданию компьютерных программ, используемых в обучении и содержащих фрагменты видеофильмов, демонстрируемых школьникам. Это, в свою очередь, породило новые методические сценарии проведения уроков, на которых ученики, работая с компьютером, часть учебного времени посвящают просмотру видеофрагментов, важных с точки зрения целей обучения. Очевидно, что и сами видеоматериалы, используемые в образовании, качественно изменились, в том числе, и благодаря использованию соответствующих средств мультимедиа. Специфику средств мультимедиа невозможно понять без знания видов (типов) информации и способов ее представления, что является предметом изучения информатики. Остановимся лишь на основных аспектах классификации информации, значимых для изучения особенностей использования средств ИКТ в общем среднем образовании.

Существует несколько критериев, согласно которым информация может быть классифицирована. В качестве первого критерия может быть использован широко распространенный принцип выделения видов восприятия информации человеком, таких как зрение, слух, обоняние, осязание, вкус. С точки зрения изучения информатизации образования целесообразно рассматривать только те виды информационного воздействия на человека, которые возможны при работе с компьютерной и коммуникационной техникой. Таким образом, всю информацию по видам восприятия можно разделить на три основные группы:

1. Информация, воспринимаемая зрением человека, так называемая зрительная или визуальная информация, включающая текст, графические изображения и рисунки, фотографии, мультфильмы, видеофильмы;

2. Информация, воспринимаемая слуховым аппаратом человека, так называемая звуковая информация, включающая произвольные шумы, музыкальные произведения, речь;

3. Информация, воспринимаемая сенсорной системой человека, так называемая сенсорная или тактильная информация, при работе с помощью специальных технических средств.

Все перечисленные виды информации можно классифицировать и по другим критериям. Одним из них является способ восприятия информации человеком. В этой связи всю поступающую обучаемым информацию можно разделить на ассоциативную и прямую.

Определим ассоциативную информацию как информацию, восприятие которой основано на ассоциациях, возникающих у человека под действием раннее усвоенной информации. При таком подходе к классификации к этому виду информации можно отнести текст, речь и, возможно, рисунки и мультфильмы. В качестве примера можно привести текстовое или словесное описание растения, с которым школьники знакомятся при изучении ботаники. В этом случае чтение текста или прослушивание речи педагога приводит к ассоциации получаемой информации с уже имеющимися у учащихся представлениями о растениях. Важно понимать, что чтение текста или прослушивание речи не приведет к одинаковому восприятию растения всеми обучаемыми. Каждый ученик представит изучаемое растение по-своему. Прямая информация непосредственно передает важные, в том числе и с точки зрения целей обучения, свойства объектов. К такому виду информации могут быть отнесены фотографии, видеофильмы, произвольный звук, называемый в науке шумом.

Технологии мультимедиа позволяют осмысленно и гармонично интегрировать многие виды информации. Это позволяет с помощью компьютера представлять информацию в различных формах, таких как:

• изображения, включая отсканированные фотографии, чертежи, карты и слайды;

• звукозаписи голоса, звуковые эффекты и музыка;

• видео, сложные видеоэффекты;

• анимации и анимационное имитирование.

Целесообразность применения мультимедиа в школьном образовании можно проиллюстрировать многими примерами.

Пример 1. Как правило, презентации, сопровождаемые красивыми изображениями или анимацией, являются визуально более привлекательными, нежели статический текст, и они могут поддерживать должный эмоциональный уровень, дополняющий представляемый материал, способствуя повышению эффективности обучения.

Пример 2. Использование мультимедиа позволяет продемонстрировать учащимся ряд опытов по физике или химии, выполнение которых невозможно в школьных условиях.

Пример 3. С помощью мультимедиа можно "переместиться в пространстве" и показать учащимся изучаемые в курсе истории экспонаты музеев или памятники археологии, не покидая класса.

Мультимедиа может применяться в контексте самых различных стилей обучения и восприниматься самыми различными людьми: некоторые предпочитают учиться посредством чтения, другие - посредством восприятия на слух, третьи - посредством просмотра видео, и т.д.

Использование мультимедиа позволяет школьникам работать с учебными материалами по-разному - человек сам решает, как изучать материалы, как применять интерактивные возможности средств информатизации, и как реализовать совместную работу со своими соучениками. Таким образом, учащиеся становятся активными участниками образовательного процесса.

Работая с мультимедиа-средствами, школьники могут влиять на свой собственный процесс обучения, подстраивая его под свои индивидуальные способности и предпочтения. Они изучают именно тот материал, который их интересует, повторяют изучение столько раз, сколько им нужно, что способствует более правильному и эффективному восприятию.

Итак, развитие современных мультимедиа-средств позволяет реализовывать образовательные технологии на принципиально новом уровне, используя для этих целей самые прогрессивные технические инновации, позволяющие предоставлять и обрабатывать информацию различных типов.

Информатизация обучения привлекательна для ученика в том, что повышается эффективность ученического труда, увеличивается доля творческих работ, расширяется возможность в получении дополнительного образования по предмету в стенах школы, а в будущем осознается целенаправленный выбор вуза, престижной работы.

Информатизация преподавания привлекательна для учителя тем, что позволяет повысить производительность его труда, повышает общую информационную культуру учителя.

Литература.

1. Денбер С.В. Современные технологии в процессе преподавания химии.

– М., 2009.

1. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. – Ростов на Дону, 2008.
2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Издательский центр Академия, 2011.
3. <http://www.chem.msu.su>
4. <http://www.bsu.edu.ru>
5. <http://festival.1september.ru/articles/312893>
6. [www.edu.cap.ru/Home/6222/sit.doc](http://www.edu.cap.ru/Home/6222/sit.doc)