

2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. // М.: Издательский центр "Академия". - 2003. 272 с.

3. Смолянинова О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) Красноярск, КрГУ, 2003.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Ю. В. Дубинец, К. Г. Очеретин*

*(г. Томск, Томский Политехнический Университет)*

## **INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION**

*Y. V. Dubinets, K. G. Ocheretin*

*(с. Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

**Abstract.** Purpose - a generalization of teaching experience on the use of information technology in education. Considered the most appropriate forms and methods of use of various ICT tools in practice.

Designed head teachers and subject teachers, use of information technology in the educational process.

XXI век – век развивающегося информационного общества, век высоких технологий. Федеральные программы «Развитие единой образовательной информационной среды» «Электронная Россия» создали достаточно мощную инфраструктуру информатизации, которая позволила обеспечить практически все учебные заведения современной вычислительной техникой и периферийным оборудованием. Но самое главное, дала возможность использовать материалы глобальной телекоммуникационной сети Internet. И преподаватели, оценившие эту возможность, стали активно внедрять в педагогическую практику информационно-коммуникационные технологии в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания, повышающего качество и эффективность.

Под информационно-коммуникационной технологией (ИКТ) понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Если рассматривать применение компьютерных технологий, то возникает закономерный вопрос: «Чем компьютер лучше учителя, и чем он лучше книг?»

В традиционном процессе обучения Загвязинский В.И. выделяет следующие противоречия [4,с.27]:

1. активность преподавателя и пассивность ученика;
2. учебная программа рассчитана на среднего ученика;
3. недостаток индивидуального подхода;
4. информация представлена в абстрактно-логической форме;
5. ограниченность во времени и т.д.

Среди преимуществ компьютерного обучения наиболее значимыми являются:

1. активная позиция учащегося;
2. переход процесса познания из категории «учить» в категорию «изучать» какой-либо предмет осознанно и самостоятельно;

3. информационная насыщенность и гибкость методики обучения с применением ИКТ;
4. «погружение» обучающегося в особую информационную среду, которая наилучшим образом мотивирует и стимулирует процесс обучения;
5. интерактивные связи с различными образовательными ресурсами (библиотеки, справочники, словари) и образовательными сообществами (учителя, консультанты).

Компьютерные учебные программы заявили о себе как о средстве обучения ещё в начале 70-х годов прошлого века, но до сих пор не имеют общепризнанного названия. Наиболее часто встречаются такие формулировки, как «программный комплекс», «обучающие программы», «программные педагогические средства» и др. Наиболее широким из них является понятие «программное средство учебного назначения» (ПСУН).

Перечень ПСУН на современном этапе включает в себя электронные учебники, контролирующие учебные программы, справочники и базы данных учебного назначения, сборники задач и генераторы примеров, программно-методические комплексы, предметно-ориентированные среды.

Рассмотрим более подробно программные средства обучения, которые наиболее широко используются в системе образования.

Обучающие программы (ОП) – это специфическое учебное пособие, предназначенное для самостоятельной работы учащихся. Такие программы носят обучающий характер: они содержат пояснения, правила, образцы выполнения заданий, что способствует максимальной активизации обучаемых, индивидуализируя их работу и предоставляя возможность им самим управлять своей познавательной деятельностью. ОП являются лишь частью всей системы обучения, следовательно, должны быть увязаны со всем учебным материалом.

Электронные учебники – это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Электронный учебник можно использовать как в целях самообразования, так и в качестве методического обеспечения какого-либо курса, точно так же, как и бумажный учебник.

Тестовая система компьютерного контроля – одна из самых распространенных компьютерных систем контроля знаний - вызывает массу дискуссий. Многие психологи и педагоги пытаются ответить на вопрос: «Может ли бездушная машина оценить знания ученика?» Тем не менее, на практике общепризнанно, что использование компьютера помогает преподавателю сократить рутинную, малоинтересную работу по проверке тестов, что позволяет проводить контроль чаще и снижает фактор субъективности.

Главные требования к такой системе заключаются в том, что:

1. тестовые вопросы и варианты ответов должны быть четкими и понятными по содержанию;
2. компьютерный тест должен быть простым в использовании, на экране желательно иметь минимум управляющих кнопок;
3. в тестовую систему должна быть включена оценка степени правильности ответа на каждый заданный вопрос;
4. тестовых вопросов должно быть столько, чтобы совокупность этих вопросов охватывала весь материал, который обучающийся должен усвоить;
5. вопросы должны подаваться в случайном порядке, чтобы исключить возможность их запоминания;
6. вопросы не должны начинаться с номера или символа;
7. варианты возможных ответов также должны следовать в случайном порядке;

8. необходимо вести учёт затраченного на ответы времени и ограничивать его.

Компьютерные тесты и кроссворды вызывают больше положительных эмоций у учащихся, чем аналогичные задания на бумаге, а также они позволяют сэкономить время на уроке и индивидуализировать обучение.

Уровень развития современных информационных технологий позволяет использовать их как на различных этапах традиционного урока, так и на уроках, построенных по современным педагогическим технологиям.

В зависимости от того, какие средства ИКТ используются, выделяется несколько типов уроков:

1. урок с компьютерной поддержкой;
2. урок с выходом в Internet;
3. урок с мультимедийной поддержкой.

Рассмотрим подробнее каждый из типов уроков.

Урок с компьютерной поддержкой

Работу учеников на таком уроке можно организовать несколькими способами:

- учащиеся одновременно работают с учителем, на определенном этапе переходят к работе за компьютером;
- учащиеся работают на компьютере по указанию учителя;
- работа с текстом электронного учебника или пособия.

Урок с выходом в Internet

Позитивная возможность современных Internet-технологий – возможность использовать уникальные экспериментальные ресурсы, расположенные порой на другом конце земного шара: вести наблюдения звездного неба на настоящем телескопе или управлять реактором атомной станции, воспользоваться для перевода учебного текста онлайн-словарём, пройтись по залам музеев мира.

Ещё одна возможность, которую успешно используют современные преподаватели – развитие и поощрение творческого потенциала учащихся. Публикации в Internet лучших исследовательских работ, сочинений, гипертекстовых рефератов не только дают возможность ученикам выполнить мини-исследование, но и помогут преподавателю формировать банк материалов по изучаемому предмету.

Урок с мультимедийной поддержкой

Мультимедиа – богатейший арсенал способ иллюстрации изучаемого объекта или явления. Мультимедийные средства по своей природе интерактивны, то есть зритель и слушатель мультимедиа-продуктов не остаётся равнодушным.

Говоря об уроках с мультимедийной поддержкой, нельзя не сказать об интерактивной доске. Интерактивная доска – ценный инструмент для обучения всего класса. Это визуальный ресурс, который помогает преподавателю излагать новый материал живо и увлекательно.

Преимущества использования интерактивной доски:

1. совместимость с программами всех лет обучения;
2. возможность работать с веб-сайтами и другими ресурсами;
3. большие возможности для взаимодействия и обсуждения в классе, благодаря чему учащиеся начинают понимать более сложные идеи в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала;
4. возможность сделать занятия интересными и увлекательными благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов;

5. освобождение учеников от необходимости записывать учебный материал благодаря возможности сохранять и распечатывать всё, что появляется на доске;
6. позволяет увеличить темп занятия, при условии, что файлы или страницы были подготовлены заранее;
7. возможность для преподавателей делиться материалами друг с другом; работа с интерактивной доской вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост;
8. предоставляет большие возможности для коллективной работы, для развития личных и социальных навыков.

Приход ИКТ на смену традиционной методике, безусловно, способствует усилению эффективности учебного процесса. Технология привносит качественные изменения в педагогический процесс, однако, это не означает, что обучение с применением ИКТ гарантировано лучше, эффективней, качественнее.

Планируя урок с применением ИКТ, необходимо задуматься о целесообразности применения того или иного метода и о том, как его можно применить при изучении той или иной темы.

При этом учитель должен соблюдать дидактические требования, в соответствии с которыми:

- четко определять педагогическую цель применения ИКТ;
- согласовывать выбранное средство информационных технологий с другими средствами, применяемыми на уроке;
- учитывать специфику учебного материала, особенности класса, характер объяснения нового материала;

Применение ИКТ должно определяться содержанием темы, материалами предыдущих и последующих уроков.

ИКТ можно успешно использовать не только в учебной деятельности, но и во внеклассной работе:

1. использование развивающих игр, электронных энциклопедий;
2. организация виртуальных экскурсий;
3. проведение игр, конкурсов, викторин;
4. организация школьных пресс-центров и телецентров.

Итак, достоинства использования в учебно-воспитательном процессе современных информационных технологий очевидны. Они способствуют совершенствованию практических умений и навыков; позволяют эффективно организовать процесс обучения; повышают интерес учащихся к предмету; активизируют познавательную деятельность учащихся.

Несомненны преимущества мультимедийных технологий как средств обучения в возможности сочетания логического и образного способов освоения информации: активизации образовательного процесса за счёт усиления наглядности. Методическая сила мультимедиа состоит в том, что ученика легче заинтересовать и обучить, когда он воспринимает согласованный поток звуковых и зрительных образов, причём на него оказывается не только информационное, но и эмоциональное воздействие.

Однако можно отметить и некоторые негативные моменты:

- снижение обучения в группе;
- снижение непосредственного влияния личности учителя;
- педагогический процесс – это не только обучение, но и формирование личности; компьютер, к сожалению, этого не обеспечивает;

- компьютеры вредят здоровью, поэтому при планировании урока необходимо строго соблюдать санитарно-гигиенические требования.

Компьютер никогда не будет наставником учащихся, это под силу лишь учителю. Слову учителя по-прежнему придаётся особое значение. С помощью слова педагог обучает и воспитывает, осуществляет управление познавательной деятельностью учащихся. Компьютер же может помочь наладить взаимоотношения между педагогом и учащимся и вывести их на более высокий уровень.

Таким образом, в настоящее время для того, чтобы обеспечить потребности обучаемых в получении знаний, учитель должен овладеть информационными образовательными технологиями, а также, учитывая их развитие, постоянно совершенствовать свою информационную культуру путём самообразования, но при этом не злоупотреблять использованием данных технологий в своей практике и ко всему подходить творчески. Средства и формы медиаобразования дают учителю возможности профессионального роста и самосовершенствования на пути использования новейших достижений науки и информационных технологий. Последнее способствует обновлению содержания и форм современного образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Галузо, И.В. Мультимедийные технологии в учебном процессе. – Витебск, 2011. – 133 с.
2. Гершунский, Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. – М., 2010. – 207 с.
3. Минич О. А. Информационные технологии в образовании. – М., 2008. – 171 с.
4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. – М., 2012. – 154 с.

#### **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

*С.В Захаров*

*(г. Томск, Томский политехнический университет)*

#### ***DISTANCE LEARNING***

*S.V Zakharov*

*(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

Article is devoted to distance learning. The author reveals the tasks, forms and activities distance training. Particular attention is drawn to the functionality and practicality of distance learning.

Традиционному высшему образованию присуща дисциплинарная модель обучения, а основная форма занятий в вузе — аудиторная (лекции, семинары, практические занятия и т. д.). В данный момент в вузах применяют следующие типы образовательных технологий: традиционные, информационные, инновационные. Все чаще на занятиях используется не один тип, а сразу все. Так, например, лекция читается и использованием мультимедийных средств и практических технологий. Не важен набор элементов технологии, которые могут сделать занятие более интересным, важен максимальный образовательный результат. Сейчас существует множество разных форм обучений. Одна из таких форм - это дистанционное образование. Показатель насколько быстрыми темпами образовательные технологии продвигаются в массы. Ряды обучающихся пополнились. Теперь получить образование