

## Место информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе

Тишик Ю.В., учитель начальных классов МБОУ СОШ №7 им. О.Н.Мамченкова г. Елизово

- Как обычный урок сделать необычным?
- Как неинтересный материал представить интересным?
- Как с современными детьми говорить на современном языке?

Эти и многие другие вопросы задает, наверное, каждый учитель, приходя сегодня в класс. Каждый решает эту проблему по-своему, потому что на современном этапе формирования и развития личности ребенка недостаточно предоставлять материал на уроке в традиционной форме, зачастую выдавая его, как некий информационный блок. Что же можно сделать в этой ситуации?

Реализацию этих проблем в своей практике я осуществляю через применение в учебно-воспитательном процессе информационно - коммуникационной технологии.

Сегодня в традиционную схему «учитель – ученик – учебник» вводится новое звено – компьютер, а в школьное сознание – компьютерное обучение.

Для начальной школы это означает смену приоритетов в расстановке целей образования: одним из результатов обучения и воспитания в школе первой ступени должна стать:

1. готовность детей к овладению современными компьютерными технологиями
2. способность актуализировать полученную с их помощью информацию для дальнейшего самообразования

Я считаю, что уроки с использованием ИКТ особенно актуальны в начальной школе, так как в этом возрасте доминирующим составным является наглядно-образное мышление, поэтому очень важно строить их обучение, применяя как можно больше качественного иллюстративного материала, вовлекая в процесс восприятия нового не только зрение, но и слух, эмоции, воображение.

Здесь, как нельзя, кстати, приходится яркость и занимательность компьютерных слайдов, анимации.

Использование ИКТ на различных уроках в начальной школе позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок становится активным субъектом учебной деятельности, что способствует осознанному усвоению знаний учащимися.

Следовательно, ИКТ выполняет определенную образовательную функцию:

- помогает разобраться ребёнку в потоке информации;
- воспринять её, запомнить, при этом ни в коем случае, не причиняя вреда его здоровью.

То есть, данная технология должна выступать как вспомогательный элемент учебного процесса, а не как основной.

Учитывая психологические особенности младшего школьника, работа с использованием ИКТ должна быть чётко продумана и дозирована. Применение ИКТ на уроках должно носить щадящий характер, поэтому, планируя урок, я тщательно продумываю цель, место и способ использования ИКТ.

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Человечество вступило в новый этап своего развития – формируется информационное общество, в котором информация и информационные процессы становятся одной из важнейших составляющих жизнедеятельности человека и социума. Развитие глобального процесса информатизации общества ведет к формированию не только новой информационной среды обитания людей, но и нового, информационного уклада их жизни и профессиональной деятельности.

Одна из ключевых задач, определенных Концепцией модернизации российского образования – повышение качества образования.

Информатизация является важнейшим механизмом реформирования образовательной системы, направленным на повышение качества, доступности и эффективности образования.

Так что же подразумевается под информационно-коммуникационными технологиями?

Это – обобщающее понятие, описывающее различные методы, способы и алгоритмы сбора, хранения, обработки, представления и передачи информации.

Информационные технологии рассматривают в трех аспектах: как предмет изучения, как средство обучения, как инструмент автоматизации учебной деятельности, т.е. в парадигме системного подхода. Системный подход представляет собой технологизацию учебного процесса. Это когда каждое рабочее место ученика снабжено компьютером, имеющим связь с рабочим местом учителя, в ходе урока применяются электронные учебные пособия, осуществляется интерактивное общение учителя и ученика посредством компьютера, ведется электронный классный журнал, электронный мониторинг учебного процесса, возможно дистанционное обучение школьников.

Технологизация учебного процесса позволяет обеспечить высокую степень дифференциации обучения (почти индивидуализацию); повысить объем выполняемой работы на уроке; усовершенствовать контроль знаний; формировать навыки подлинно исследовательской деятельности; обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

И как естественное следствие всех этих составляющих – повышение качества знаний учащихся.

Для педагога также открываются огромные возможности: компьютер берет на себя функцию контроля знаний, помогает сэкономить время на уроке, богато иллюстрировать материал, трудные для понимания моменты показать в динамике, повторить то, что вызвало затруднения, дифференцировать урок в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ученика.

В настоящее время возможность применения ИТ к обучению в полном объеме имеет далеко не каждая школа, можно сказать, единичные школы.

И сегодня нужно рассматривать возможность применения ИТ с позиций «поддерживающего» средства в рамках традиционных методов обучения.

В этом формате ИТ применяются следующим образом: для подготовки печатных раздаточных материалов (самостоятельных, контрольных работ, дидактических карточек для индивидуальной работы); мультимедийное сопровождение урока (презентации, аудиозаписи, учебные видеоролики); уроки компьютерного тестирования; уроки тренинга или моделирования, когда программным обеспечением является какая-либо компьютерная среда, позволяющая решать определённый тип задач.

Наличие компьютера и принтера позволяет создавать раздаточные материалы быстрее и эффективнее по сравнению с написанием заданий на доске или на карточках. Да, в настоящее время имеется огромное количество готовых печатных пособий, что, несомненно, является хорошим подспорьем для учителя, но есть и определенные трудности. Во-первых, чтобы обеспечить класс дидактическим или раздаточным материалом, требуется приобрести большое количество экземпляров, что не всегда возможно. Можно делать ксерокопии, но к каждому уроку это сложно, причем ксерокопия делается целиком страницы, что тоже неудобно. Во-вторых, готовый материал всегда навязывает учителю структуру, содержание, и требуется скорректировать задания, их уровень, количество.

Так вот, чтобы создать индивидуальные карточки в соответствии с целью, уровнем подготовки, планируемым отрезком времени, нужно воспользоваться простейшим текстовым редактором, создать карточки, исходя из целесообразности, которую

определяет сам учитель, или же воспользоваться компакт-дисками, на которых предусмотрена возможность формирования многовариантных разноуровневых работ.

Уроки компьютерного тестирования.

Тестирование – это один из видов контроля знаний, который в последнее время всё больше входит в жизнь современной школы. Высокая эффективность контролирующих программ определяется тем, что они укрепляют обратную связь в системе учитель - ученик. Тестовые программы позволяют быстро оценивать результат работы, точно определить темы, в которых имеются пробелы в знаниях. Этот метод очень популярен и актуален. Программным обеспечением служат тестовые программы. Тестовые программы имеются на компакт-дисках, причем по большинству предметов. Существуют компьютерные программы, позволяющие самим создавать подобные тесты. Но: каждый учащийся класса должен работать в этом случае только индивидуально. А рабочих мест может быть недостаточно. Теоретически можно чередовать работу учащихся, т.е. проводить контроль знаний поочередно: традиционно, по карточкам и в компьютерном варианте. Но получается непродуктивно. Поэтому в данной ситуации методически оправдано применение раздаточного материала.

Использование компьютера с целью демонстрации, как технического средства обучения, является его наиболее распространенной функцией. Для этого требуется наличие предметного кабинета, оснащённого компьютером и проектором или переносной вариант этой техники. На таком уроке информация демонстрируется на большом экране и может быть использована на любом его этапе. В качестве программного обеспечения используются материалы готовых программных продуктов, содержащих большой объём фото, видео, аудио информации по различным темам.

Проблема использования технических средств обучения уже на протяжении многих лет поднимается и решается в сфере образования. Известно, что школьники имеют наглядно-образное мышление, поэтому знания, которые учитель доносит до учеников, можно представлять не только в виде слов, формул, записей, беседы, диалога, но и в виде наглядных изображений, видеороликов, графиков, таблиц, иллюстраций. Конечно, данные формы представления информации присутствовали и до введения ИТ в школу. Так, например, ранее большой популярностью пользовались учебные кинофильмы. Популярны ТСО: кодоскоп, кинопроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомагнитофон, диапроектор, фильмоскоп и т.д. Но компьютер является универсальным ТСО, которое сочетает в себе все достоинства вышеперечисленных своих предшественников, и имеет массу преимуществ перед ними. Это очевидно. Учитель может представить информацию дозированно, в любом режиме восприятия, ему достаточно просто управлять подключением, редактированием визуальных, аудиальных и печатных источников информации.

Прежде всего, повышается интерес учащегося к такому уроку. Психологи отмечают, что современные дети информационного общества – это дети экранной динамичной информации. Информация на экране монитора, проектора или телевизора воспринимается ими намного лучше, чем печатная книжная информация. Конечно, печально осознавать, что современные дети очень мало читают, однако, при подготовке к уроку необходимо учитывать данный фактор.

Компьютер, укомплектованный звуковой картой, колонками, видеопроектором, позволяет сделать урок живым и красочным. На качественно новом уровне реализуется принцип наглядности обучения.

Анимация, видеоизображение, звук делают изучаемые события и явления более наглядными, а, значит, и доступными, таким образом, превращая процесс обучения в более комфортный для ученика. Использование ИКТ на уроке позволяет рационально организовать рабочее время учителя и учеников на уроке, т.к. учителю не потребуется писать на доске мелом, отвернувшись от класса, развешивать иллюстрации, менять демонстрируемый материал и т.д. Заранее подготовленная информация к уроку

появляется в нужное время, в эстетической форме, в заранее продуманном темпе и объеме. Время, сэкономленное на уроке, может использоваться для увеличения объема информации или тренировочных упражнений.

Каждый отдельно взятый урок – это звено в цепи уроков.

При подготовке к уроку с использованием ИКТ учитель не должен забывать, что это УРОК, а значит, нужно составлять план урока исходя из его целей. При отборе учебного материала он должен соблюдать основные принципы систематичности и последовательности, доступности, дифференцированного подхода, научности и др. При этом компьютер не заменяет учителя, а только дополняет его.

Разработка урока с использованием ИКТ состоит из следующих этапов:

1. Концептуальный. На данном этапе с позиций макроанализа определяется дидактическая цель с ориентацией на достижение результатов: формирование, закрепление, обобщение или совершенствование знаний; формирование умений; контроль усвоения и т.п.

Исходя из педагогических задач урока аргументируется необходимость использования ИТ или ресурсов Интернет в образовательном процессе. Основные цели использования ИТ: возможность представления в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (видеофрагментов, моделей, таблиц, схем и т.п.); визуализация изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами; формирование навыков и умений информационно-поисковой деятельности; необходимость работы с моделями изучаемых объектов, явлений или процессов с целью их исследования в интерактивном режиме; использование ИКТ в качестве дополнительного источника информации.

2. Технологический. На основе сформулированных требований к образовательным электронным ресурсам по дидактическим целям и методическому назначению проводится многофакторный анализ и отбор образовательных электронных ресурсов. Выбирается форма урока, выделяются основные структурные элементы урока.

На данном этапе проводится более детальный анализ (доработка или модернизация) электронных ресурсов, изучается сопроводительная документация, прогнозируется эффективность использования данного ресурса, определяется методика проведения урока и проектируются основные виды деятельности с ресурсами в учебном процессе.

3. Операциональный. На данном этапе проводится детализация функций, которые можно возложить на средства ИКТ, и способов их реализации с одной стороны, выбор способов взаимодействия обучающегося и электронным ресурсом и обучающим с другой; осуществляется поэтапное планирование урока.

Для каждого из этапов определяется: цель; длительность этапа; форма организации деятельности учащихся; функции преподавателя и основные виды его деятельности на данном этапе; форма промежуточного контроля и т.п.

Организовывая урок с ИКТ, нужно учитывать следующие факторы: уровень подготовки класса, методическую цель урока, тип урока, готовность учащихся к новому виду учебной деятельности, гигиенические требования.

Критерии полезности ИКТ в образовании можно сформулировать следующим образом: та или иная учебная компьютерная технология целесообразна, если она позволяет получить также результаты обучения, какие нельзя получить без применения этой технологии.

ИКТ можно использовать на всех этапах урока в зависимости от цели.

**Этап №1.** Организационный (не более 2 минут).

Цель: организовать ребят на успешную работу. Основной вид деятельности со средствами ИКТ: показ слайдов.

**Этап №2.** Проверка домашнего задания. Повторение ранее изученного.

Цель: закрепить знания, полученные ранее. М.б. актуализация знаний, выявление пробелов. Основной вид деятельности с ИКТ: демонстрация, контролирующая (до 10 мин), защита презентаций.

**Этап №3.** Этап усвоения новых знаний.

Цель: обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание знаний (15-20 мин). Основной вид деятельности с ИКТ: презентация, беседа, выход в Интернет (получение дополнительной информации), составление схемы.

**Этап №4.** Проверка понимания изученного материала (3-5 мин)

Цель: проверка усвоения полученных знаний. Основной вид деятельности с ИКТ: демонстрация презентаций, ответы на вопросы.

**Этап №5.** Закрепление полученных знаний (10-15 мин)

Цель: закрепить полученные знания, начать вырабатывать умения применять их. Основной вид деятельности с ИКТ: тестирование.

**Этап №6.** Подведение итогов, информация о домашнем задании. Цель: подвести итог, познакомить с домашним заданием.

Перечисленные положительные стороны использования информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании далеко не единственны.

В то же время любой опытный учитель подтвердит, что на фоне достаточно частого положительного эффекта от внедрения информационных технологий, во многих случаях использование средств информатизации никак не сказывается на повышении эффективности обучения, а в некоторых случаях такое использование имеет негативный эффект. Очевидно, что решение проблем уместной и оправданной информатизации обучения должно осуществляться комплексно.

Использование ИКТ на уроках в школе имеет много положительных моментов. Но кроме “плюсов” при использовании ИКТ сегодня видны и “минусы”.

Пример 1. Пожалуй, самый распространенный вариант использования ИКТ на уроках сегодня – это применение презентаций. Итак, пусть приготовлена хорошая презентация по теме урока (слайды прекрасно оформлены, записи и рисунки отлично видны, слайд не перегружен текстом, на слайде только необходимая информация, все представлено наглядно и красочно). К сожалению, проблемы возникают и при использовании таких хороших презентаций.

Вот некоторые:

1. Чтобы презентация была хорошо видна, надо использовать затемнение (полное или частичное). Получается, что на всех шести уроках ученики и учитель находятся при искусственном освещении, без дневного света.
2. Чтобы работать с информацией на слайде, приходится напрягать зрение. Если презентаций много, то и напряжений зрения много. Вряд ли это оправдано с медицинской точки зрения.
3. Иногда объяснение нового учебного материала заменяется на переписывание учениками информации со слайда (озвученной или нет), особенно, если есть проблемы с дисциплиной в классе.
4. Ученики торопятся списать все, что есть на слайде. Объяснения учителя, даже если они присутствуют, часто проходят впустую.

Пример 2, касающийся использования учениками ресурсов Интернет. Предположим, что интернет-ресурсы используются для подготовки учениками некоторого сообщения по определенной тематике. В данном случае ученик имеет возможность относительно быстро найти необходимую информацию и в немалом объеме. Вот этот “немалый объем” и подводит многих. Сначала идет накопление фактического материала - скачивается нужная информация. И это вполне закономерно. После должно следовать осмысление, анализ, отбор интересной и действительно нужной информации и составление своего варианта сообщения. Но почему-то, как правило, это не происходит. Большой объем

добытой информации воспринимается учениками как уже законченная работа. К тому же обилие материала может затянуть процесс работы в интернете.

Пример 3. Допустим, ученик на уроке работает на компьютере с различными учебными программными продуктами (контролирующими, тренирующими, демонстрационными, обучающими), выполняет задания с применением текстовых и графических редакторов, проводит расчеты и перерасчеты при помощи электронных таблиц, применяет базы данных и системы управления базами данных, использует электронные учебники и пособия. Тогда у этого ученика есть прекрасная возможность работать на уроке в своем темпе, а у учителя работать с учеником индивидуально и дифференцированно. Все хорошо, если не учитывать, что тогда на каждом уроке ученик вынужден много работать за компьютером. Но сколько же может ученик сидеть за компьютером!?

При организации учебной деятельности с применением информационных технологий следует учитывать санитарные правила и нормы, которые регламентируют возможности применения компьютеров в учебном процессе с учетом возрастных особенностей учащихся. Непрерывная длительность занятий непосредственно с компьютером не превышает:

- - для учащихся 1 класса – 10 минут,
- - для учащихся 2-5 классов – 15 минут,
- - для учащихся 6-7 классов – 20 минут,
- - для учащихся 8-9 классов – 25 минут,
- - для учащихся 10-11 классов на первом часу учебных занятий 30 минут, на втором – 20 минут

Получается, что если рассматривать один отдельно взятый урок в школе, то использование ИКТ - это замечательно. Но когда это распространится на все уроки, надо серьезно задуматься о разумной дозировке использования ИКТ на уроках в школе. Не просто бездумно насаждать, а каждый раз серьезно анализировать, что это дает учебному процессу.

#### Проблемы внедрения ИКТ

Основная сложность заключается в сложности поиска и подготовки учебного материала. И если в случае традиционных способов представления информации мы можем использовать накопленные данные (карты, схемы), легко разрабатываемые данные на основе литературы, то в случае представления информации с помощью ИКТ возникает сложность поиска и создания информации. Найти или создать информацию в электронной форме учителю гораздо сложнее, чем взять информацию из книг (справочников) и продемонстрировать на уроке. С другой стороны, в продаже существует множество информационных дисков с подготовленным материалом, но, к сожалению, с закрытым форматом и усложненным интерфейсом. Что это означает.

Использовать материал учебного диска целиком, как правило, нецелесообразно, а чтобы найти и открыть нужный материал, необходимо затратить время. Скопировать с диска изображение полководцев в отдельные файлы невозможно, так как они закрыты собственным форматом. Такие ситуации очень часты, так как разработчики дисков и учебных программ не учитывают того, что учитель разрабатывает урок под себя и под свой класс. Выходом из этой ситуации может являться разработка учебных материалов в виде отдельных тематических модулей, составляющих из отдельных файлов (jpg, txt, html, avi, mp3, gif и др.), из которых учитель сам выбирает требуемые ему материалы и последовательность их изложений. Такие материалы в современных условиях могут накапливаться учителем для себя, могут создаваться соответствующие электронные библиотеки материалов, т.е. медиатеки, на базе школы, на районном уровне.

Трудоемкость разработки представляемого результата.

Усилия, затраченные на разработку уроков с применением ИКТ компенсируются, если применение ИТ методически оправдано, продуктивно. К тому же, если учитель

систематически готовит материал в электронном виде, то через определенное время накапливается обширная база данных.

Но использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании различных предметов школьного курса невозможно без достаточной технической базы, соответствующего программного обеспечения и подключения к сети Интернет и достаточных умений работы с компьютером самого учителя.

Наши педагоги стали чаще использовать компьютер в образовательно-воспитательном процессе. На сегодняшний день медиа-оборудование становится всё более востребованным. Учителя постепенно оценивают преимущества компьютера для совершенствования методики урока.

В своей работе я использую компьютерные программы:

- презентации,
- информационно-обучающие,
- тестирующие,
- ресурсы Интернет

*Презентации* - средство развития познавательной активности учащихся при изучении предмета. Это наглядность, дающая возможность мне выстроить объяснение на уроке логично, научно с использованием видеофрагментов. При такой организации материала включаются три вида памяти учеников: зрительная, слуховая, моторная. Презентация дает возможность рассмотреть сложный материал поэтапно, обратиться не только к текущему материалу, но и повторить предыдущую тему. При закреплении можно более детально остановиться на вопросах, вызывающих затруднения у школьников. Использование анимационных эффектов способствует повышению интереса к изучаемой теме.

*Информационно-обучающие программы* позволяют моделировать и наглядно демонстрировать содержание изучаемых тем, полностью реализовать принцип адаптивности к индивидуальным возможностям ребенка, соответствовать индивидуальному темпу учебно-познавательной деятельности. Обучение носит диалоговый характер, который позволяет в любой момент вносить в него необходимые коррективы. На уроках могут оптимально сочетаться индивидуальная и групповая формы работы. Обучение идет с использованием визуальных и слуховых образов.

*Тестирующие программы* обеспечивают строго индивидуальные и дифференцированные диагностику и контроль знаний учащихся. Преимущества тестирования: простота и массовость.

В своей работе я применяю мультимедийные технологии посредством использования одного компьютера на класс, изображение с которого выводится на экран. Наглядно-образное мышление, произвольное внимание к яркому и динамичному, эмоциональная подвижность младших школьников создают благоприятные условия для включения мультимедийных технологий в учебный процесс. Проведение уроков с наглядной компьютерной демонстрацией помогает моим ученикам лучше запомнить материал, более глубоко проникать в суть изучаемого вопроса. Мультимедийная технология представляет собой объяснительно-иллюстративный метод обучения, который организует усвоение учащимися информации путем сообщения учебного материала и обеспечения его успешного восприятия, усиливающегося при подключении зрительной памяти. Мультимедиапрограммы позволяют представлять информацию в различных формах и тем самым повышают эффективность процесса обучения. На уроках с использованием мультимедийных технологий экономится время, необходимое для изучения конкретного материала; приобретенные знания сохраняются в памяти учащихся значительно дольше. С помощью слайдов я применяю разнообразные формы организации познавательной деятельности: фронтальную, групповую, индивидуальную. Использую различные видеофрагменты, фотографии, иллюстрации, картинки, схемы, таблицы, диаграммы, тексты, предложения, слова.

При разработке уроков я использую программу Power Point, которая предназначена для создания слайдов и образования единой слайд-презентации, очень удобной в использовании, т.к. слайды можно подготовить для каждого этапа урока. Электронное пособие (слайды) я использую для объяснения нового материала, повторения пройденного, организации проверочных и самостоятельных работ. При этом учитываю ряд требований:

- слайд должен содержать минимально возможное количество слов;
- для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничивать использование текста;
- лаконичность; предпочтительнее выносить на слайд предложения, определения, слова, термины, которые учащиеся будут записывать в тетради, прочитывать их в слух во время демонстрации презентации;
- размер букв, цифр, знаков, их контрастность определяются возможностью их четкого рассмотрения с последнего ряда парт;
- предпочтительна заливка фона, букв, линий краской спокойного «неядовитого» цвета, не вызывающего раздражения и утомления глаз;
- для текста лучше не использовать ярких тонов, приемлемыми являются коричневый, бордовый цвета;
- слайды должны быть оформлены в одном тоне, но только не в белом: так как экран сам по себе яркий, белый цвет действует на детей угнетающе и их зрительная активность снижается; для фона лучше использовать спокойные холодные тона: зелёный, фиолетовый, синий;
- чертежи, рисунки, фотографии, схемы должны по возможности иметь максимальный размер, равномерно заполнять всё экранное поле; нельзя перегружать слайды зрительной информацией;
- звуковое сопровождение слайдов не должно быть резким, отвлекающим.
- на просмотр одного слайда следует отводить не менее 2-3 мин.

Использование компьютера позволяет мне создавать проблемные ситуации на уроках: «Что бы это значило?», «А что будет дальше?». Включение проблемных ситуаций активизирует у школьников память, речь, мышление.

В своей работе я использую различные возможности компьютера:

- Использование справочного материала: словарей («Толковый словарь С.И.Ожегова»), биографии ученых, писателей, художников; интерактивных карт и таблиц – для выполнения творческих заданий учащимися во время поиска необходимой информации на этапах введения нового материала и закрепления.
- Использование на уроке отдельного иллюстративного мультимедийного материала: видео, слайд-шоу, анимации, демонстрации опытов на этапе введения нового знания.
- Использование интерактивных заданий на этапе закрепления нового материала; для составления контрольных и самостоятельных работ.
- Составление презентаций на основе различных материалов мультимедийного курса и использование их на уроке в интерактивном варианте.
- Использование любого фрагмента электронного пособия для создания наглядно-иллюстративного материала урока, выведение его на распечатку.

Итак, использование компьютера – мощное средство для создания оптимальных условий работы на уроке, но оно должно быть целесообразно и методически обосновано. ИТ следует использовать только тогда, когда это использование дает неоспоримый педагогический эффект и ни в коем случае нельзя считать применение компьютера данью времени.