Десятая Всероссийская научно-практическая конференция

**«Тенденции и проблемы развития математического образования»**

Доклад на тему:

**«Специфика обучения математике с использованием информационных технологий»**

XXI век — век высоких компьютерных технологий. Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры. Меняется и роль учителя в информационной культуре — он должен стать координатором информационного потока. Следовательно, учителю необходимо владеть современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке с ребёнком.

Одной из главных задач, стоящих перед учителем начальной школы, является расширение кругозора, углубление знаний об окружающем мире, активизация умственной деятельности детей, развитие речи.  
 Бурное развитие новых информационных технологий и внедрение  в нашей стране наложили отпечаток на развитие личности современного ребёнка. Сегодня в традиционную схему «учитель – ученик – учебник» вводится новое звено – компьютер, а в школьное сознание – компьютерное обучение. Одной из основных частей информатизации образования является использование информационных технологий в образовательных дисциплинах.

Для начальной школы это означает смену приоритетов в расстановке целей образования: одним из результатов обучения и воспитания в школе первой ступени должна стать готовность детей к овладению современными компьютерными технологиями и способность актуализировать полученную с их помощью информацию для дальнейшего самообразования. Для реализации этих целей возникает необходимость применения в практике работы учителя начальных классов разных стратегий обучения младших школьников и в первую очередь использование информационно-коммуникативных технологий в учебно-воспитательном процессе.   
 Использование ИКТ на различных уроках в начальной школе позволяет развивать умение учащихся ориентироваться в информационных потоках окружающего мира; овладевать практическими способами работы с информацией; развивать умения, позволяющие обмениваться информацией с помощью современных технических средств.   
      Уроки с использованием компьютерных технологий позволяют сделать их более интересными, продуманными, мобильными. Используется практически любой материал, нет необходимости готовить к уроку массу энциклопедий, репродукций, аудио-сопровождения – всё это уже заранее готово и содержатся на маленьком компакт-диске.  
      Уроки с использованием ИКТ особенно актуальны в начальной школе. Ученики 1-4 классов имеют 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. Это способствует осознанному усвоению знаний учащимися.  
 Современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Ещё К.Д. Ушинский заметил: «Детская природа требует наглядности». Английская пословица гласит: «Я услышал – и забыл, я увидел – и запомнил». По данным учёных человек запоминает 20% услышанного и 30% увиденного, и более 50% того, что он видит и слышит одновременно. Таким образом, облегчение процесса восприятия и запоминания информации с помощью ярких образов - это основа любой современной презентации. Последние годы на нас буквально обрушился технологический прогресс. То, что ещё вчера, казалось фантастикой, вошло в нашу жизнь. Дети, как самая любознательная и любопытная часть общества, буквально " заглатывают " все новинки. Они уверенно пользуются мобильными телефонами, компьютерами, различными DVD- плеерами и т.д. И им стали не интересны приготовленные нами для уроков картинки, схемы, диафильмы. В результате снижается познавательная активность учащихся на уроках, желание мыслить и работать самостоятельно, да и просто учиться. Поэтому нам, учителям, приходится постоянно искать наиболее эффективные способы ведения уроков.  
 Мультимедиа – это средство или инструмент познания на различных уроках. Мультимедиа способствует развитию мотивации, коммуникативных способностей, получению навыков, накоплению фактических знаний, а также способствует развитию информационной грамотности. Мультимедиа вносит и этический компонент – компьютерная технология никогда не заменит связь между учениками. Она только может поддерживать потенциал их совместного стремления к новым ресурсам и подходит для использования в различных учебных ситуациях, где ученики, изучая предмет, участвуют в диалоге со сверстниками и преподавателями относительно изучаемого материала. Применение ИКТ на уроках усиливает  положительную мотивацию обучения, активизирует познавательную деятельность обучающихся.   
При внедрении информационных технологий на уроке следует придерживаться следующих методических правил:  
1.     информационные технологии в образовании (ИТО) являются не самоцелью, а средством, направленным на решение задач реального изменения качества образования, на повышение его эффективности;  
2.     новейшие информационные технологии не антагонистичны к традиционной системе образования, а естественным образом, оптимально интегрируются в нее с учетом педагогической целесообразности, требующей всесторонней оценки эффективности применения ИТО в сочетании с различными педагогическими технологиями;  
3.     в качестве наиболее значимых ценностных ориентиров использования ИТО выбираются обращение к личности обучаемого; создание максимально благоприятных условий для овладения им социально накопленным опытом, заключенным в содержании образования; направленность не только на получение глубоких и фундаментальных знаний, развитие мышления учащихся, его творческой индивидуальности и т.д., но и, в первую очередь, на проявление его самостоятельности - на саморазвитие и самореализацию личности;  
4.     ИТО не подменяют педагога и не замещают его основных функций, а опредмечивают и усиливают отдельные приемы и компоненты его деятельности, перераспределяют отдельные функции учителя между учащимся и компьютером, оптимизируют профессионально-педагогическую деятельность.  
 Одной из наиболее удачных форм подготовки и представления учебного материала к урокам в начальной школе можно назвать создание мультимедийных презентаций.   
Учеников привлекает новизна проведения уроков с их использованием . В классе во время таких уроков создаётся обстановка реального общения, при которой ученики стремятся выразить мысли "своими словами”, они с желанием выполняют задания, проявляют интерес к изучаемому материалу, у учеников пропадает страх перед компьютером. Учащиеся учатся самостоятельно работать с учебной, справочной и другой литературой по предмету. У учеников появляется заинтересованность в получении более высокого результата, готовность и желание выполнять дополнительные задания. При выполнении практических действий проявляется самоконтроль.

Использование презентаций позволяет проводить уроки:   
•    на высоком эстетическом и эмоциональном уровне ( анимация, музыка)   
•    обеспечивает наглядность;   
•    привлекает большое количество дидактического материала;   
•    повышает объём выполняемой работы на уроке в 1,5 – 2 раза;   
•    обеспечивает высокую степень дифференциации обучения ( индивидуально подойти к ученику, применяя разноуровневые задания).   
 На уроках математики с помощью слайдов, созданных в программе PowerPoint, может осуществляться демонстрация примеров, задач на доске, цепочек для устного счета, могут быть организованы математические разминки и самопроверка.  
В начальной школе много времени отводится решению задач. Здесь особенно нужна наглядность на всем протяжении обучения, как важное средство развития более сложных форм конкретного мышления и формирования математических понятий. Начиная с первого класса, ребята должны научиться понимать задачу, поэтому учителю приходится рисовать иллюстрации, чертежи и рисунки к задаче, а это отнимает драгоценные учебные минуты, да и учителю приходится долго готовиться, чтобы сделать рисунок, а здесь достаточно щелчка мышки.

Таким образом, можно утверждать, что грамотное использование возможностей современных информационных технологий в начальной школе способствует:

1.   активизации познавательной деятельности, повышению качественной успеваемости школьников;

2.   достижению целей обучения с помощью современных электронных учебных материалов, предназначенных для использования на уроках в начальной школе;

3.  развитию навыков самообразования и самоконтроля у младших школьников; повышению уровня комфортности обучения;

4.  снижению дидактических затруднений у учащихся;

5. повышению активности и инициативности младших школьников на уроке; развитию информационного мышления школьников, формирование информационно- коммуникационной компетенции;

6.   приобретение навыков работы на компьютере учащимися начальной школы с соблюдением правил безопасности.

**Основными типами уроков,** используемыми в процессе обучения с информационной поддержкой, являются:

·         *комбинированный* урок,

·         *урок – контроль и коррекции,*

·         *урок совершенствования знаний и умений*

При активном использовании ИКТ достигаются общие цели образования, легче формируются компетенции в области коммуникации: умение собирать факты, их сопоставлять, организовывать, выражать свои мысли на бумаге и устно, логически рассуждать, слушать и понимать устную и письменную речь, открывать что-то новое, делать выбор и принимать решения.

При условии систематического использования информационных технологий в учебном процессе в сочетании с традиционными методами обучения можно значительно повысить эффективность обучения. В рамках оптимального использования средств ИКТ для обучения разным предметам можно выделить следующие возможности практической реализации способов оптимизации учебного процесса при использовании средств ИКТ:

·        комплексное решение образовательных, воспитательных и развивающих задач;

·        постановка каждому обучающемуся (за счет возможностей, предоставляемых средствами ИКТ) конкретных задач в зависимости от его способностей, мотивации, уровня подготовки;

·        применение различных типов электронных средств учебного назначения, активизирующих учебную деятельность;

·        частичное освобождение учителя от выполнения информационной, тренировочной, контролирующей функций;

·        формирование у обучаемых навыков самостоятельного овладения знаниями, развитие навыков поиска, сбора и обработки информации в сети Интернет;

·        стимулирование положительной мотивации учения за счет интегрирования всех форм наглядности, осуществления учебной деятельности с немедленной обратной связью и развитой системой помощи.

Таким образом, внедрение новых информационных технологий в учебный процесс начальной школы позволяет в доступной форме использовать познавательные и игровые потребности учащихся для познавательных процессов и развития индивидуальных качеств.

Анализируя различные аспекты использования современных информационных технологий начальной школе, можно выделить следующие:

**первый аспект** – компьютер как объект изучения (это характерно, прежде всего, для курса “Основы информатики и вычислительной техники”);

**второй аспект** – компьютер как средство обучения, т.е. своеобразный учитель” (тренажеры, тесты, электронные учебники, мультимедийные энциклопедии и т.п.);

**третий аспект –** компьютер как инструмент, позволяющий моделировать учебную задачу, исследовать ту, или иную предметную область и сделать тем самым обучение процессом более творческим.

В своей работе я использую компьютер во всех трёх аспектах, как средство обучения на различных уроках. В ходе урока имеют место разные виды и формы работы: тестирование, самостоятельная работа, практическая работа, работа в парах, группах, словарная работа, работа с учебником, дифференцированное домашнее задание.

Для развития творческих способностей учащихся и активизации их познавательной деятельности предлагаю им творческие задания. Выше было сказано о презентациях. Их использование на уроках просто незаменимо. Я подбираю презентации на разные уроки, по разным темам, нахожу в Интернете, делаю сама. Материал, традиционно трудно усваиваемый, при использовании электронных приложений к урокам, тестов, у ребят вызывает интерес к предмету, и углубляются знания по предметам.

Благодаря компьютеру дети на уроках получают наглядную информацию в виде видеофрагментов, фильмов о природе и окружающей жизни. Во многих случаях такое дополнение оказывается более эффективным, даёт возможность сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время урока, насыщает его информацией, расширяет кругозор, прививает познавательный интерес к учёбе. Поэтому, для меня получилось совершенно естественно внедрение этих средств в свои уроки. Главное – возникла положительная мотивация усвоения знаний, пробудился интерес у детей к познанию нового.

Так же использую современные информационные технологии и в работе с одарёнными детьми. Это поиск информации по теме исследовательской работы, подготовка презентации, буклетов. Одно из направлений применения ИКТ в реализации воспитательной системы класса - проведение классных мероприятий, родительских собраний. Использование средств ИКТ позволяет сделать данные мероприятия более наглядными, мобильными и интересными, а самое главное позволяет привлечь к их организации большее количество обучающихся, их родителей.

Применение новых информационных технологий в традиционном начальном образовании позволяет дифференцировать процесс обучения младших школьников с учётом их индивидуальных особенностей, даёт возможность творчески работающему учителю расширить спектр способов предъявления учебной информации, позволяет осуществлять гибкое управление учебным процессом, является социально значимым и актуальным. Учитель чаще выступает в роли помощника, консультанта, поощряющего оригинальные находки, стимулирующего активность, инициативу, самостоятельность. Трудно представить себе современный урок без использования ИКТ.

**Подведем итог.**

* Использование информационно-коммуникационных технологий  дает учителю начальных классов экономию времени на уроке; глубину погружения в материал; повышенную мотивацию обучения; интегрированный подход в обучении; возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа- материалов; возможность формирования коммуникативной компетенции учащихся, т.к. ученики становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока; привлечение разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию обучающихся, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, научившихся учиться, самостоятельно добывать необходимую информацию.
* Динамика качества знаний положительная. Познавательный интерес на уроках высокий, это доказывает то, что многие дети участвуют в школьных и районных олимпиадах, занимают призовые места, выступают на научных конференциях, готовят презентации, создают мультимедийные игры, участвуют в разработках проектных уроков. Именно такие показатели побуждают и стимулируют обучаемых.
* Результаты и достижения инновации положительно влияют на жизнь учреждения, на базе школ проводятся мастер-классы, открытые уроки и семинары по проблемам внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс начальной школы.

Как показывает практика, без новых информационных технологий уже невозможно представить себе современную школу, современный урок. Очевидно, что в ближайшие десятилетия роль персональных компьютеров будет возрастать, и в соответствии с этим будут возрастать требования к компьютерной грамотности обучающихся начального звена.

**Список используемых источников.**

1.     Кехтер Т.А. Необходимость применения в практике работы учителя начальных классов информационно-коммуникативных технологий.[kexter.ru](mailto:kexter@mail.ru)

2.     Intel “Обучение для будущего» (при поддержке Microsoft): Учеб. пособие. - 9-е изд. исправленное и дополненное – М.:Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007.

3.     Руденко Н.Н. Использование ИКТ в процессе обучения в начальной школе. [natalirudenko.ru](mailto:natalirudenko@mail.ru)

4.Титоренко Г.А. Современные информационные технологии. М.: ЮНИТИ, 1999.  
5. Олифер В., Олифер Н. Новые технологии в обучении. С.Пб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.  
 6. В. Дьяконов. Мультимедиа–ПК. // Домашний Компьютер, 1’99. С. 33-38.  
 7. В. Волков. Современные мультимедиа // Компьютер-ИНФО, 9’99. С. 21-27.  
  8. В.Голосов. Использование ИКТ на уроках в начальной школе. http:|//firsschool.ucoz.ru/|oad/1-1-0-2

1. Захарова Н.И. Внедрение информационных технологий в учебный процесс. – Журнал «Начальная школа» №1, 2008.