**Использование информационно-коммуникационных технологий**

**на уроках математики**

А.В. Кулешова

Информационные коммуникационные технологи прочно вошли во все сферы нашей жизни, современный человек не может себе представить жизнь без интеллектуального помощника- персонального компьютера, без офисных и прикладных программ, Интернета.

ИКТ является неотъемлемой частью сферы образования. Данный факт предоставляет возможность оптимизировать процесс обучения, увеличить насыщенность образовательного процесса. Новые технологии можно использовать в любом предмете, на любом этапе урока. Мы исследуем возможности ИКТ на уроках математики.

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес к изучаемому материалу у учащихся, их активность на протяжении всего урока. Использование ИКТ является эффективным методом обучения и таким методическим приёмом, который активизирует мысль школьников, стимулирует  их к самостоятельному приобретению знаний.

Возможности компьютера могут  быть использованы в предметном обучении в следующих вариантах:

            - полная замена деятельности учителя; частичная замена;

            - фрагментарное, выборочное использование дополнительного материала;

            - использование тренинговых программ;  
            - использование диагностических и контролирующих материалов;  
            - выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;  
            - использование компьютера для вычислений, построения графиков;  
            - использование программ, имитирующих опыты и лабораторные работы;   
            - использование игровых и занимательных программ.

Внедрение ИКТ в преподавание математики на 1 курсе колледжа можно начать с готовых обучающих программ, в дальнейшем можно разработать собственную программу.

Я провела несколько уроков с применением ИКТ и увидела интерес первокурсников к работе на компьютере и повышенный интерес к решению различных математических задач. Ведь обычно урок математики, как и впрочем, любой другой, часто сводится лишь к «прохождению» программы, причём преимущественно с использованием объяснительно-иллюстративного метода. Поэтому в этих случаях при объяснении нового материала большинство учеников являются пассивными слушателями. С помощью компьютерных программ можно осуществлять построение математических моделей многих задач.

Круг методических и педагогических задач, которые можно решить с помощью компьютера, разнообразен. Компьютер – универсальное средство, его можно применить в качестве калькулятора, тренажёра, средства контроля и оценки знаний и средств моделирования, ко всему прочему – это идеальная электронная доска. Важной методической задачей, в плане применения компьютера, является обучение решению задач, а так же некоторым основным способам математических действий, алгоритмам.

Помимо непосредственного использования компьютерных программ в обучающих целях, есть возможности использования всемирной сети Интернет, которые в любой момент становятся доступны учащимся. Компьютерный урок характеризуется, прежде всего, интенсивностью использования компьютера, которая может быть оценена процентом времени общения студентов с компьютером по отношению ко всему времени урока. Изменение технологии получения знаний на основе таких важных дидактических свойств компьютера, как индивидуализация и дифференциация учебного процесса при сохранении его целостности; ведёт к коренному изменению роли педагога. Главной его компетенцией становится роль помощника, консультанта.

Компьютер практически решает проблему индивидуализации обучения. Обычно, студенты медленнее своих товарищей усваивающие объяснения учителя, стесняются поднимать руку, задавать вопросы. Имея, в качестве партнёра компьютер, они могут многократно повторять материал в удобном для себя темпе и контролировать степень его усвоения. Компьютер значительно расширяет возможности представления информации.

Компьютер позволяет усилить мотивацию обучения. Усвоение знаний, связанных с большим объёмом цифровой и иной конкретной информации, путём активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для ученика, чем штудирование скучных страниц учебника. С помощью обучающих программ студент может моделировать реальные процессы, а значит – видеть причины и следствия, понимать их смысл.

 Компьютерная графика позволяет студентам незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея. На любом этапе урока можно использовать компьютерные презентации.

Примеры использования презентаций на уроках математики:

* + Объяснение новой темы, сопровождаемое презентацией.
  + Работа с устными упражнениями.
  + Использование презентации при повторении пройденного материала.
  + Демонстрация условия и решения задачи.
  + Демонстрация геометрических чертежей.
  + Взаимопроверка самостоятельных работ с помощью ответов на слайде.
  + Проведение тестов.
  + Проведение рефлексии.
  + Демонстрация портретов математиков и рассказ об их открытиях.
  + Иллюстрация практического применения теорем в жизни.
  + Создание студентами компьютерных презентаций к урокам обобщения и систематизации знаний и способов деятельности.

Применять компьютерные программы можно на любом этапе урока: при изучении нового материала, закреплении, на обобщающих уроках, при повторении. Конечно, для того, чтобы использовать ИКТ и преподаватель и студент должны быть знакомы с технологией работы на компьютере. Данный момент нужно учитывать как при планировании программного материала, так и при повышении квалификации педагогов.

Таким образом, включение в урок информационно-компьютерных технологий делает процесс обучения математике интересным и занимательным, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала.

Список литературы

1)  Н. В. Агапова - Перспективы развития новых технологий обучения. – М.: ТК Велби, 2005 – 247 с.

2)      Никифорова М. А. Преподавание математики и новые информационные технологии. // Математика в школе, 2005, № 6.

3)  Никифорова М. А. Преподавание математики и новые информационные технологии. // Математика в школе, 2005, № 7.

4)  Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. -  М: Омега-Л, 2004. - 215 с.

5) Роберт И.В. О понятийном аппарате информатизации образования. // Информатика и образование,2002, № 12.

6)  Самарский А.А. Содержание курса «математика и информатика». // Информатика и информационные технологии в образовании, 2005, № 8.

7)Старовикова И.В. Компьютеризация школы и математическое образование. - М.: Изд-во "Прометей" МПГУ, 1996. 276 с.

[[1]](http://www.referat.ru/referat/novye-informacionnye-tehnologii-obucheniya-v-matematike-21063" \l "_ftnref1" \o ") Полат Е.С. - Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. -  М: Омега-Л, 2004. - 215 с.

[[2]](http://www.referat.ru/referat/novye-informacionnye-tehnologii-obucheniya-v-matematike-21063" \l "_ftnref2" \o ") М. И. Желдаков – Внедрения информационных технологий в учебный процесс.  – Мн. Новое знание, 2003. - 152 с.