

Применение информационно - коммуникационных технологий в преподавании геометрии

Информатизация средней общеобразовательной школы - явление неизбежное, вызванное глобальными процессами информатизации общества.

Тема данной работы была выбрана в связи с широким внедрением и использованием информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс. Данная тема является актуальной, так как происходит постепенная компьютеризация преподавания конкретных дисциплин. В процессе обучения происходит постоянное взаимодействие учителя и учеников. 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 ИКТ-технологий в образовательных дисциплинах.

Информационные технологии все глубже проникают в жизнь человека, а информационная компетентность все более определяет уровень его образованности.

Своеобразие и новизна концепции

Во-первых, применение ИКТ на уроках усиливает положительную мотивацию обучения, активизирует познавательную деятельность учащихся.

Во-вторых, использование ИКТ позволяет проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне; обеспечивает наглядность, привлечение большого количества дидактического материала

В-третьих, повышается объем выполняемой работы на уроке в 1,5-2 раза; обеспечивается высокая степень дифференциации обучения.

В-четвёртых, расширяется возможность самостоятельной деятельности; формируются навыки подлинно исследовательской деятельности.

В-пятых, обеспечивается доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

А всё вместе, конечно же, способствует повышению качества образования.

На уроках математики при помощи компьютера можно решить проблему наглядности, когда дети под руководством учителя на экране монитора сравнивают способом наложения геометрические фигуры, анализируют взаимоотношения множеств. Компьютер является и мощнейшим стимулом для творчества детей. Экран притягивает внимание, которого порой нельзя добиться при фронтальной работе с классом. Использование информационных технологий позволяет мне осуществить задуманное, сделать урок современным. Использование компьютерных технологий в процессе обучения способствует на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования, что ведёт к решению главной задачи образовательной политики.

Компьютерные презентации – это самые современные технологии представления информации. Формы и место использования презентации на уроке зависят от содержания

этого урока, от цели, которая ставится на уроке. Презентации используются при объяснении нового материала, помогают раскрыть тот или иной вопрос теории, позволяет иллюстрировать учебный материал. Опыт применения электронных презентаций, выполненных в программе Power Point показал, что повышается качество урока.

В настоящее время с помощью мультимедийного проектора представляется возможным использовать компьютер для фронтальной работы, например, при организации устного счета. При проведении устных упражнений презентация даёт возможность оперативно предъявлять задания. Упражнения для устного счета наглядны, разнообразны по форме проведения, одни работают в ручном режиме (по щелчку), другие в автоматическом. Анимация, применяемая в этих упражнениях, позволяет понять вопрос и правильно на него ответить.

Задания для устного счета разрабатывались с учетом следующих принципов:

- применение простых и понятных формулировок заданий;
- наглядность;
- небольшие затраты времени (3-5 мин) на проведение;
- возможность проверки и объявления результатов на уроке с последующей коррекцией ошибок.

Учебная презентация может представлять собой конспект урока. В этом случае она состоит из основных составляющих традиционного урока: указывается тема, цель, план работы на уроке, ключевые понятия, домашнее задание. Для уроков геометрии важно применение анимированных чертежей, когда нужно организовать работу учащихся с графиками, чертежами к доказательству теорем и задач, выполнить схему, использовать таблицу и т.д.

Одно из преимуществ использования ИКТ является резкое увеличение времени самостоятельной работы. Такой процесс обучения позволяет развивать мышление, активизировать мыслительные процессы. Работа будет творческой, если в ней проявляется собственный замысел учащихся, ставятся новые задачи и самостоятельно решаются при помощи вновь добываемых знаний.

Проверочную работу по усвоению темы лучше выполнить с помощью компьютерного теста. Тест состоит из заданий по теме, которые могут быть как вопросами теории, так и простыми задачами. На поставленный вопрос предлагается выбрать один правильный из предложенных четырёх ответов.

Применение компьютера на уроке

Где	Для чего	Что	Как
На уроке контроля знаний, повторения и закрепления. На этапе первоначального контроля	Для автоматизации процесса и экономии времени обработки данных	Контролирующие и тестирующие программы	Компьютерный класс, соответствующее ПО
На уроке объяснения	Для обучения	Обучающие программы	Компьютерный класс

нового материала, повторения и закрепления			
На уроке объяснения нового материала, повторения и обобщения	Для демонстрации при объяснении нового материала	Готовые программные средства: показ опытов, моделей, лекций	Один компьютер и видеопроектор
На внеклассных мероприятиях	Для демонстрации материала	Мультимедийные средства	Один компьютер и видеопроектор
На внеклассных мероприятиях	Для развития творческих способностей учащихся	Компьютерные версии интеллектуальных и развивающих игр	Компьютерный класс

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

- комбинированный урок,
- урок – контроль и коррекции,
- урок совершенствования знаний и умений

Практика работы в школе показывает, что при условии дидактически продуманного применения информационных технологий в рамках традиционного урока появляются неограниченные возможности для индивидуализации и дифференциации учебного процесса, гарантируется развитие у каждого школьника собственной образовательной траектории в получении знаний. При использовании информационных технологий создаются благоприятные условия для формирования и развития в процессе учебной деятельности личностных качеств учеников.

Применение информационных технологий в обучении базируется на данных физиологии человека: в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 1/2 часть увиденного и услышанного, 3/4 части материала, если ученик активно участвует в процессе.

Использование на уроках мультимедиа реализует такие принципы:

Принцип наглядности. Позволяет использовать на любом уроке иллюстративный материал, аудиоматериал, ресурсы редких иллюстраций. Наглядность материала повышает его усвоение учениками, т.к. задействованы все каналы восприятия учащихся - зрительный, механический, слуховой и эмоциональный.

Принцип природосообразности. Использование материалов Интернет вызывает интерес учащихся старших классов. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей.

Принцип прочности. Использование уроков-презентаций технически позволяет неоднократно возвращаться к изученному или изучаемому материалу. Использование

обучающих программ позволяет на одном уроке вызывать материал предыдущих уроков.

Принцип научности: преобразование этого принципа при мультимедиа обучении получает более фундаментальную основу.

Принцип доступности: данная технология интегрируется с технологией дифференцированного обучения и позволяет одновременно на уроке выводить на монитор или экран разноуровневые задания, контрольно-тестовые задания, задания повышенной сложности.

Принцип системности: использование уроков- презентаций позволяет разработать систему уроков по одной теме, а также выводя на экран элементы предыдущих уроков, объяснять новое.

Принцип последовательности: как и на традиционных уроках, учебный материал запоминается в большем объеме и более прочно.

. Среди источников информации следует особо отметить сеть Интернет, рекомендую учащимся сайты, где собран теоретический материал, а также сайты, где ученики могут самостоятельно проверить уровень своей подготовки, тесты в режиме on-line.

Интернет — прежде всего важный источник информации. В связи с ростом объёмов информации необходимо формировать информационную культуру. Под ней понимается знание источников информации, приёмов и способов рациональной работы с ними, применение их в практической деятельности.

Мои ученики принимают участие в школьных внеклассных мероприятиях (в рамках недели математики), в школьных, и районных олимпиадах, в международном математическом конкурсе "Кенгуру" , в олимпиаде на Кубок Главы Города

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования / А.А. Андреев // Школьные технологии. – 2007. - №3. – С. 151-170.
2. Глизбург, В.И. Информационные технологии при освоении топологических и дифференцировано-геометрических знаний в условиях непрерывного математического образования / В.И. Глизбург // Информатика и образование. – 2009. - №2. – С. 122-124.
3. Ильясова, Р.А. Пути формирования методического мастерства будущего учителя математики в использовании информационно– коммуникационных технологий / Р.А. Ильясова // Информатика и образование. – 2009. - №3. – С. 100-102.
4. Иманова, О.А. Развитие деятельностной и креативной компонент медиакомпетентности учащихся старших классов средней полной школы средствами мультимедийных технологий / О.А. Иманова, О.Г. Смолянинова // Информатика и образование. – 2009. - №5. – С. 106-109.
5. Современные образовательные технологии. Учебное пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
6. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,3763
7. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://eelmaa.net/enote/249>.
[Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://ru/wikip>

