

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ

Хасбиуллина А.К., Шакирова Л.Р.

E-mail: не представлен

Казанский электротехникум связи, г. Казань¹

Аннотация. В данной работе рассматривается применение информационных технологий в обучении геометрии. Изучены различные способы использования новых информационных технологий на уроках геометрии, которые способствуют улучшению качества знаний учащихся и скорости их получения. Включение информационных технологий делает процесс обучения геометрии технологичнее и результативнее. Компьютер позволяет делать уроки не похожими друг на друга. Это чувство постоянной новизны способствует интересу к учению. Следовательно, именно сейчас необходимо продумать, обсудить и решить те вопросы, которые актуальны сегодня.

В течение последних десяти лет, в период которых происходит бурное развитие информационных технологий, остается актуальным вопрос об изменении роли учителя в современной системе образования. Сегодня педагог - предметник уже не в состоянии игнорировать тот образовательный потенциал, которым обладают современные информационные технологии и соответствующая им программно-техническая платформа, переводящие образовательный процесс на качественно новый уровень. За счет использования накопленных методических знаний и дидактических материалов учителя способны значительно увеличить степень образовательного воздействия на уроках, повысить уровень мотивации школьников к изучению нового материала.

Под информационной технологией обучения следует понимать такую технологию, при которой учащиеся должны работать с мощным специализированным потоком учебной информации, получаемой с помощью компьютерной технологии и ППС.

Появление компьютеров вызвало небывалый интерес к их применению в сфере обучения. Процесс компьютеризации необратим, остановить его ничто не может. Практически все развитые страны широко разрабатывают компьютерные технологии обучения. Это вызвано тем, что компьютер стал средством повышения производительности труда во всех сферах деятельности человека. Резко возрос объем необходимых знаний, и с помощью традиционных способов и методик преподавания уже невозможно подготовить требуемое количество высокопрофессиональных специалистов. Умелое использование вычислительной техники приобретает в наши дни общегосударственное значение, и одна из важнейших задач школы - вооружать учащихся знаниями и навыками использования современной вычислительной техники. С компьютеризацией обучения во всем мире связаны надежды повысить эффективность учебного процесса, уменьшить разрыв между требованиями, которые общество предъявляет подрастающему поколению, и тем, что действительно дает школа. Эффективность применения компьютеров для решения задачи обусловлена следующими факторами:

1. разнообразие форм представления информации;
2. высокая степень наглядности;
3. возможность моделирования на персональных компьютерах разнообразных процессов;
4. кроме того, компьютер освобождает от рутинной работы, отвлекающей от усвоения основного содержания;
5. компьютер хорошо приспособлен для организации коллективной исследовательской работы;
6. используя компьютер, можно дифференцировать работу учащихся в зависимости от уровня подготовки, познавательных интересов и т.д.;
7. компьютер позволяет организовывать оперативный контроль и помощь со стороны учителя;
8. помощью компьютера можно проводить различные "математические" эксперименты.

Сегодня наблюдается возрастающий интерес учителей - предметников к использованию информационных технологий в обучении. В современной школе компьютер все шире используется на уроках математики, химии, биологии, русского языка, литературы, изобразительного искусства, иностранного языка.

Информационные технологии не только облегчают доступ к информации и открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации, но и позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой ученик был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности.

Формирование новых информационных технологий (НИТ) в рамках предметных уроков стимулирует потребность в создании новых программно-методических комплексов направленных на качественное

¹ Аннотация на английском языке Автором не представлена.

повышение эффективности урока. Поэтому, для успешного и целенаправленного использования в учебном процессе средств НИТ преподаватели должны знать общее описание принципов функционирования и дидактические возможности программно - прикладных средств, а затем, исходя из своего опыта и рекомендаций, "встраивать" их в учебный процесс.

Перед собой я поставила цель рассмотреть различные способы использования новых информационных технологий на уроках геометрии, которые способствуют улучшению качества знаний учащихся и скорости их получения. А также показать, что, используя современные программные средства, преподаватель математики может сам подготовить нужные ему материалы (файлы), для уроков по геометрии, в соответствии с темой, уровнем подготовки учащихся и их интересами.

Для достижения поставленной цели мне необходимо решить следующие задачи:

1. изучить литературу, посвященную использованию компьютеров в учебном процессе;
2. проанализировать программные средства, позволяющие использовать новые информационные технологии в обучении геометрии;
3. обосновать целесообразность использования программных средств на уроках геометрии;
4. создать презентации для использования на уроках геометрии;
5. способствовать повышению познавательного интереса к уроку геометрии;
6. предложить методические приемы по использованию программных средств на уроках геометрии

Использование новых информационных технологий позволяет заменить многие традиционные средства обучения. Во многих случаях такая замена является эффективной, так как позволяет поддерживать у учащихся интерес к геометрии, позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребенка. В школе компьютер дает возможность учителю оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время урока, позволяет организовать процесс обучения по индивидуальным программам.

Обучающие компьютерные программы реализуют одно из наиболее перспективных применений новых информационных технологий в преподавании и изучении геометрии. Они позволяют давать иллюстрации важнейших понятий предмета геометрии на уровне, обеспечивающем качественные преимущества по сравнению с традиционными методами изучения. В их основе заложено существенное повышение наглядности, активизации познавательной деятельности ученика, сочетание механизмов вербально - логического и образного мышления. Традиционные требования к учебным знаниям (запомнить, уметь воспроизвести) постепенно трансформируются в требования к базовым информационным умениями типа поиска знаний (уметь найти и применить при решении геометрических задач).

Для наиболее качественного и эффективного использования ППС на уроках геометрии, учителю целесообразно применять компьютер в следующих случаях:

1. Диагностическое тестирование качества усвоения материала;
2. В тренировочном режиме для отработки элементарных умений и навыков;
3. В обучающем режиме;
4. При работе с отстающими учениками;
5. В режиме самообучения;
6. В режиме графической иллюстрацией изучаемого материала.

В тоже время остается еще ряд очень сложных проблем компьютеризации учебного процесса в целом. В наши дни информацию рассматривают как источник ресурсов наравне с трудом и капиталом, а информационные системы и технологии как средство повышения производительности труда. С этой точки зрения, а так же в связи с введением ЕГЭ и повышением требований предъявляемых к математической подготовке обучающихся, компьютер на уроках математики становится реальной необходимостью и средством повышения эффективности усвоения учебного материала. Математика - предмет настолько серьезный, что воспользоваться каждой возможностью оживления уроков - чрезвычайно важно. Необходимо стараться помочь ученику увидеть в серьезном - доступное, в скучном - интересное, в обычном - необычное. Ведь интерес служит стимулом к дальнейшей работе ученика. Регулярное использование на уроках геометрии информационных технологий и заданий, направленных на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет пространственный кругозор школьников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни. Чтобы ребенок учился в полную силу своих способностей, надо постараться вызвать у него желание к учебе, к знаниям, помочь ребенку поверить в себя, в свои способности. Дальнейшая работа требует от преподавателя еще более интересных, разнообразных, целенаправленных упражнений по применению информационных технологий, чтобы добиться ощутимых результатов и быть удовлетворенной знаниями своих учащихся. Мы не можем не задумываться над тем, что ожидает наших учеников, зная, что

будущее потребует от них огромного запаса знаний в области современных технологий. В данный момент, на пути становления информационного общества, основанного на разуме, интеллекте, эрудиции, необходимым качеством учащегося становится высокий уровень информационной культуры. Мы должны помочь ученикам освоить новые жизненно необходимые навыки в связи с тем, что современные информационные технологии всё глубже проникают в их жизнь.

Литература

1. Агапова Н.В. Перспективы развития новых технологий обучения. - М.:ТК Велби, 2005.
2. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании - М., 1994.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М.,1995.
4. Желдаков М.И. Внедрение информационных технологий в учебный процесс. -Мн.Новое знание, 2003.
5. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация - М., 2002.
6. Информатика и образование. 1990-2007гг.
7. Компьютеризация учебного процесса: Межвуз.сб.науч.тр./Под ред.проф. В.Н.Врагова; Новосиб.ун-т. Новосибирск, 1992.
8. Концепция информатизации сферы образования РФ/Проблемы информатизации высшей школы. - М., 1998.
9. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. - М., 1988. Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи. - М., 1989.
10. Никифорова М.А. Новые компьютерные технологии./Математика, 2004, №29-30.
11. Новые информационные технологии в учебном процессе и управлении. Тезисы докладов Омской научно-практической конференции 1990г. Омск, из-во пединститута, 1990.
12. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Омега-Л, 2004.
13. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пособие.-М.,2001.
14. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. М., 1994.
15. Старовикова И.В. Компьютеризация школы и математическое образование. - М.: "Прометей"МГПУ, 1996.
16. Фролова Г.В. Педагогические возможности персональных компьютеров. Новосибирск, Наука, сибирское отделение, 1998.
17. Мультимедийные учебные пособия.