

*Пономарева Юлия Андреевна*  
бакалавр техн. наук, магистрант  
ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный  
педагогический университет»  
г. Набережные Челны, Республика Татарстан

## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

*Аннотация:* в статье рассматривается роль информационных технологий в обучении математике.

*Ключевые слова:* информационные технологии, информатизация, электронные образовательные ресурсы.

В современном обществе прогрессивно развивается наука семиотика. Данный процесс «семиотизации» общества можно охарактеризовать как появление и формирование многочисленных знаковых систем, благодаря которым образуется многокомпонентное «информационное поле», представляющее собой специфическое информационное окружение человека. Возможности информационных технологий безграничны, поэтому возникает проблема информационно-коммуникативной адаптации человека в обществе. В настоящее время социум осознает, что будущее невозможно без информатизации всех сфер человеческой жизни.

Поток информации, с которым сталкивается человек каждый день, становится все более мощным. Это приводит к тому, что с каждым годом прогрессирует разрыв между общим количеством научных знаний и той частью, которая усваивается в образовательном учреждении.

Современный учащийся должен уметь приспосабливаться к различным жизненным ситуациям; развивать самостоятельно необходимые предметные знания для решения практических задач; владеть навыками преодоления стереотипов мышления; развивать способность к адаптации в постоянно меняющейся информационной среде; быть гибкой, мобильной, проявляющей прони-

цательность, толерантной, творчески инициативной, конкурентоспособной личностью [5].

По этой причине способы и методы обучения меняются в преподавании существующих знаний так и в обучении поиска, хранения, выбора, качественной обработки информации и ее применения.

Информатизация – это совокупность мер, направленных на обеспечение использования знаний во всех видах школьной деятельности.

Целью современного урока является формирование ярких представлений о предмете и образного мышления в целом. Большие возможности для реализации информатизации заложены именно в использовании компьютера в школе.

В современной системе образования используются самые различные инновационные технологии. Развитие новых информационных технологий в образовании, мотивирует специалистов на разработку новых программных пакетов и приложений, реализующих методологические идеи, связанные с доступом к учебной информации, проверкой правильности полученных результатов, оценкой подготовки и т. д.

Современный специалист должен обладать базовой информационной подготовкой, поскольку увеличивается объем научно-технической информации и образовательное учреждение не в состоянии обеспечить учащихся полным объемом знаний на всю их сознательную жизнь. Следовательно, самым главным в профессиональной компетентности является не информированность ученика, а умение использовать современные технологии для решения возникших проблем в разных сферах деятельности.

Информационные технологии имеют особое значение во всех сферах деятельности человека, особенно в обучении. Благодаря информационным технологиям и интернету, учащиеся могут совместно работать над проектами, а также они получают доступ к информационным ресурсам не только своей школы или ВУЗа, но и к другим источникам в стране и за рубежом.

Специфика компетентного обучения с помощью информационных технологий состоит в том, что учащимися усваивается не информация, предложенная

---

учителем, а прослеживаются этапы возникновения данного знания. В процессе учебной деятельности появляются благоприятные условия для формирования и развития личностных качеств учеников.

Использование информационных технологий помогает учителю наглядно представить необходимые дидактические единицы учебной информации, повысить интерес учащихся к математике, содействовать накоплению учащимися опорных фактов и способов деятельности по образцу.

При использовании информационных технологий в процессе обучения происходит существенное изменение учебного процесса, например:

- 1) переориентация на развитие воображения и мышления, как основных процессов познания, которые важны для качественного обучения;
- 2) формируется эффективная организация самостоятельной познавательной деятельности учащихся;
- 3) появляется способность к творчеству, сотрудничеству и самосовершенствованию.

При использовании информационных технологий по-прежнему сохраняются все основные этапы урока. В контексте традиционного урока электронные версии некоторой части учебного материала делают процесс получения знаний более полным и эффективным.

На уроках математики посредством компьютера можно решить проблему отсутствия подвижной наглядности, например, когда дети под руководством учителя на экране монитора анализируют взаимоотношения множеств, сравнивают способом наложения геометрические фигуры.

В старших классах, например, можно обучить основам прикладных пакетов (MathLab, Maxima) для наглядного представления функций, их графиков и обучить посредством этих программ началу математического анализа.

Компьютер – это также мощнейшее средство для творчества детей. Экран притягивает внимание, которого порой сложно добиться при фронтальной работе с классом. На экране можно быстро преобразовать деформированный текст, превратив отдельные предложения в связный текст. Но для того, чтобы

учащиеся могли использовать компьютер как помощник, обучить их основам работы с компьютером, интернетом и прикладными пакетами программ. При помощи современных информационных технологий, например, электронных образовательных ресурсов и эффективных методов обучения можно заинтересовать учащихся и облегчить усвоение материала.

Применение современных информационных технологий позволяет заменить многие традиционные средства обучения. Во многих случаях такая замена оказывается довольно-таки действенной, потому как она помогает поддерживать и стимулировать у учащихся интерес к изучаемому предмету. Информационные технологии создают возможности для учителя сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономят время урока, позволяют организовать образовательный процесс.

### ***Список литературы***

1. Барышникова Г.Б. Психолого-педагогические теории и технологии начального образования / Г.Б. Барышникова. – Ярославль: ЯГПУ, 2009.
2. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая рос. энцикл., 2002. – 528 с.
3. Информационные и дистанционные технологии в образовании: путь в XXI веке. – М., 1999.
4. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Политиздат, 1975.
5. Молоков Ю.Г. Актуальные вопросы информатизации образования / Ю.Г. Молоков, А.В. Молокова // Образовательные технологии: Сб. науч. ст. Вып. 1 / под ред. И.М. Бобко. – Новосибирск: СИОТ РАО, 1997. – С. 77–81.