

НАГЛЯДНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Автор: Ващенко Н.В., студент 2 курса дистанционного обучения
специальности «Математика»*

*Научный руководитель: Комиссаров С.В., старший преподаватель, доцент
КГПИ*

Костанайский государственный педагогический университет

В общей системе обучения учащихся в общеобразовательной школе важное место занимают вопросы, связанные с активизацией познавательной деятельности учащихся. Увеличение умственной нагрузки на уроках заставляет задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения, и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их самостоятельному приобретению знаний.

Возникновение интереса к предмету у учащихся зависит в большей степени от методики его преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны предмета.

Одним из средств развития познавательного интереса учащихся является наглядность. Наглядные пособия занимают особое место в процессе обучения и позволяют, во-первых, создать на уроках обстановку заинтересованности учащихся в работе, вызвать у них стремление обобщать, конструировать, изображать пространственные фигуры на плоскости. Во-вторых, успешнее формировать геометрическое воображение, облегчать изучение сложных и трудных вопросов, более того, наглядные пособия позволяют сконцентрировать внимание учащихся на отдельных вопросах либо проблемах. Другой вопрос стоит в том, как эффективней реализовать ее при изучении конкретной темы. Поэтому необходимо, чтоб перед учителем стояла следующая педагогическая задача: найти конкретное место наглядности, т.е. найти не только метод внесения в педагогический процесс, но и метод такого руководства самим этим процессом, который обеспечил бы не «формальное» применение наглядности, а действенное ее использование. Таким образом, главная проблема заключается в правильном подборе и использовании наглядных пособий в процессе обучения с целью активизации познавательного интереса учащихся на уроках математики.

На уроках математики учитель должен обеспечить решение трех основных задач:

1. закрепление пройденного материала;
2. усвоение новых знаний;
3. формирование у школьников навыков пользоваться ими.

В то же время стандартная структура урока, состоящая в последовательном решении этих задач, не обеспечивает высокого уровня познавательных способностей учащихся. Развитие познавательных способностей учащихся приходит, как известно, в процессе активной учебной деятельности. Активизация познавательной деятельности – не только средство развития их творческих способностей, но и одновременно, и обязательное, необходимое условие прочного и осознанного усвоения знаний [1, с. 78].

Одним из важнейших способов активизации познавательной деятельности учащихся является использование наглядностей. Все наглядные пособия классифицируются на несколько групп:

1. Реальные или натуральные, предметы, явления, используемые в классе, в школе.
2. Изображения предметов, явлений.

Натуральные предметы заменяются их моделями – объемными: макеты, муляжи и др. – и плоскостными: картины, рисунки и др.

3. Схематические и символические наглядные пособия. Они представляют собой схемы, чертежи, карты, символы и т.п. Они используются для лучшего понимания и усвоения математических понятий.

Например, трудно было бы ученику понять геометрические доказательства, если не использовались бы чертежи, схемы, модели фигур. При изучении свойств функций (возрастание, убывание, максимум, минимум и др.) целесообразно их аналитическую запись переводить на язык графиков и на этой основе тренировать учащихся «читать» графики функций [2, с. 91].

По отношению к тексту учебника выделяют следующие виды наглядности:

- Ведущая.

Ведущие иллюстрации самостоятельно раскрывают содержание учебного материала, заменяя основной текст.

- Равнозначная.

Равнозначная иллюстрация служит целью более глубокого и эффективного усвоения содержания учебного материала. Цель их иллюстрации – дать определения понятий, сформулированных в учебнике в свернутой логической форме, дать адекватную алгоритмическую процедуру получения этих понятий.

- Обслуживающая.

Обслуживающие иллюстрации призваны дополнять, конкретизировать содержание текста учебника. В работе с понятием эти иллюстрации должны предлагать рисунки, на которых представлены различные комбинации

существенных признаков понятий. Цель обслуживающих иллюстраций – сформировать у учащихся навык подведения под понятие.

Однако использование наглядности должно быть в той мере, в какой она способствует формированию знаний и умений, развитию мышления. Демонстрация и работа с предметами должны вести к очередной ступени развития, стимулировать переход от конкретно-образного и наглядно-действенного мышления к абстрактному, словесно-логическому [3, с. 245].

Под наглядными методами понимаются формы усвоения учебного материала, которые находятся в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядных пособий и технических средств.

Наглядные пособия имеют различное значение. В одних случаях они носят иллюстративный характер. В других – облегчают процесс формирования абстракций. Например, при первоначальном обучении счету используется наглядный материал в виде палочек, аппликаций, картинок и др.

Наглядные пособия помогают систематизации и обобщению знаний, а также активизации мыслительной деятельности учащихся.

Наглядные методы обучения требуют глубокого понимания соотношения образного и логического, чувственного и рационального в познавательной деятельности школьников [4, с.116].

Самым распространенным видом наглядности является *чертеж учителя на классной доске*. Если чертеж создается на доске учителем постепенно, то учащиеся получают возможность видеть его динамику, взаимосвязь отдельных элементов, следить за пояснением к чертежу. Этим и обеспечивается высокая эффективность его воздействия на учащихся в процессе обучения. Заранее выполненный чертеж менее эффективен, хотя и требует меньших затрат времени. К чертежам можно отнести также диаграммы, графики, схемы к задачам. Эти виды традиционной наглядности просты в исполнении, доступны для восприятия, требуют минимальной затраты времени для их создания.

Тот факт, что учащиеся имеют возможность участвовать в создании аппликаций, делает учебную работу более интересной, активной и продуктивной. Например, на магнитной доске можно укрепить многоугольники и поставить перед классом такие задания: «Выделите из множества многоугольников множество треугольников»; «Покажите равные треугольники»; «Среди треугольников показать треугольники, у которых стороны равны между собой». В отличие от аналогичной работы с плакатом, в этом случае имеется возможность переставлять, по-иному группировать рассматриваемые фигуры.

Другим видом традиционной наглядности являются *учебные таблицы*. Их демонстрацию необходимо связывать не только с объяснением учителя, но и с организацией самостоятельной работы, а также с использованием справочного материала.

В связи с переходом на новую программу по математике все большую роль стали играть *экранные средства*. Применение кинопроектов, диопроектов, эпипроjektов, кодоскопов, позволяет на более высоком уровне заменить мел и классную доску в ходе обучения, а также реализовать

индивидуальные, творческие возможности использования готового графического и печатного материала учебника и других пособий. Этот метод основывается преимущественно на наглядном восприятии информации и предполагает как индивидуальный, так и дедуктивный пути усвоения знаний, различную степень самостоятельности и познавательной активности учащихся, допускает различные способы управления познавательным процессом.

Использование *экранных средств обучения* дает хорошие результаты, если учитель не только овладел основными методами, приемами, но и хорошо владеет проекционной аппаратурой.

Все математические объекты, все математические понятия являются абстрактными, лишенными вещественных основ. В этой связи весьма велика опасность того, что, изучая математику, школьники могут воспринять ее лишь как игру по особым правилам с символами, потерять всякую связь изучаемых понятий с реальным миром. Вот почему очень важно соблюдать в обучении математике принцип наглядности.

Принцип наглядности впервые был сформулирован Я.А. Коменским. Он выдвинул «золотое правило дидактики»: «Все, что только можно предоставлять для восприятия чувствами, а именно: видимое – для восприятия зрением, слышимое – слухом, запахи – обонянием, подлежащее вкусу – вкусом, доступное осязанию – путем сознания. Если какие либо предметы сразу можно воспринять несколькими чувствами, пусть они сразу схватываются несколькими» [5, с.302].

Несомненно, что этот принцип должен выполняться при обучении математике: приступая к изучению какого-либо нового математического понятия, знакомя учащихся с новым математическим объектом, учитель должен вскрыть реальное происхождение этого понятия или объекта, а для этого он должен использовать какие-то средства наглядности.

Математические понятия являются сугубо абстрактными и чувственно не воспринимаемыми, но для математики они вполне наглядны: они оперируют как обычными реальными объектами.

Каковы же правила использования наглядных пособий в обучении математике?

Назначение наглядных средств обучения состоит в том, чтобы, обучая математике сделать чувственным, что в свою очередь определяет выбор методов и форм обучения. При движении от абстрактного к конкретному роль наглядных средств обучения меняется.

Наглядное обучение должно обеспечить формирование у учащихся первичных обобщений и установление простых связей. Оно должно способствовать углублению мысли, движению от жизненных наблюдений к сущности изучаемого понятия.

Поэтому учитель, готовясь к уроку, планируя будущую работу, разрабатывая ее методику, должен каждый раз четко формулировать те задачи, которые следует решить. Важно также, чтобы эти учебные задачи стали известны ученикам, были ими осознаны. На первых парах учитель сам сообщает учащимся не только тему урока, но и те учебные задачи, которые они

должны решить. Постепенно надо приучать учащихся к самостоятельному формулированию учебных задач.

Следует иметь в виду, что функции учебных пособий и средств наглядности в обучении могут быть совершенно разными. В одних случаях наглядные пособия могут использоваться для создания у учащихся конкретных наглядных представлений об изучаемых понятиях. В других случаях наглядные пособия используются для того, чтобы учащиеся смогли проделать с ними определенные действия, например, измерения. Пособия могут использоваться и как материальные опоры для усвоения абстрактных понятий (в этой функции обычно выступают чертежи, схемы изучаемого материала и т.д.).

Математика – предмет настолько серьезный, что воспользоваться каждой возможностью оживления уроков – чрезвычайно важно. Учитель должен помочь ученику увидеть в серьезном – курьезное, в скучном – занимательное, в обычном – необычное. Ведь интерес служит стимулом к дальнейшей работе ученика.

Если умело использовать различные виды наглядности в процессе обучения, то уровень познавательного интереса учащихся к математике повышается.

Список использованной литературы

1. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: Пособие для учителей, методистов высших учебных заведений. – М.: «Флинта», 1998. – 224с.
2. Кузьмина В.Г. Активизация познавательной деятельности учащихся // Математика в школе. – 1996. – №4. – с. 15.
3. Педагогика: Учебное пособие для студентов пед. институтов // Бабанский Ю.К., Слостенин В.А., Сорокин Н.А. и др. / Под ред. Бабанского Ю.К. – М.: Просвещение, 1988. – 479с.
4. Загвязинский В.И. Педагогическое творчество учителя. – М.: Педагогика, 1996.
5. Загвязинский В.И. Теория обучения. Современная интерпретация: Учебник для студ. высш. пед. учеб. Заведений. – М.: Академия, 2001. – 192с.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СТУДЕНТА ЕМФ, ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОГРАММЕ «СЕРПІН-2050»

*Автор: Духновская Е.Е., студентка 4 курса специальности «География»
Научный руководитель: Баубекова Г.К., магистр педагогики, старший
преподаватель
Костанайский государственный педагогический университет*

С 2014 года в Казахстане работает государственная программа «Серпін-2050» «Мәңгілік ел жастары – индустрияға». В целях повышения академической мобильности молодежи путем содействия в получении