

Тема самообразования учителя математики МБОУ «Кюсюрская СОШ»  
Богомоевой Марии Васильевны

**Развитие навыков и умений при работе с учебником  
и дополнительной литературой в ходе изучения математики**

Предмет математики так устроен, что выполнение большинства задач, упражнений позволяет формировать и сравнение, и анализ, и причинно-следственные связи, и другие интеллектуальные умения и навыки. Но учитель не должен полагаться только на авторов учебников и предложенную подборку заданий. Важно не упускать предложенную возможность, не увлечься количеством выполненного, а использовать возможности каждого задания для развития интеллекта учащихся.

Психологи утверждают, что неспособных учеников нет. А есть дети, которые могут учиться и которые не могут учиться. Учителя имеют ясное представление о результатах усвоения школьниками пройденного материала, а каким трудом получен результат и усвоен материал – остается скрытым. Неумение учиться необязательно приводит к неуспеваемости ученика, и поэтому не всегда обращает на себя внимание учителя. Чаще оно бывает причиной того, что школьники учатся ниже своих возможностей, либо достигают успеха ценой тяжелого труда. Очень важно научить их разумно учиться. Зачастую учащиеся учатся этому стихийно, неуправляемо, лишь подражая взрослым или своим сверстникам, заимствуя не всегда рациональные способы и приемы учения, а иногда примитивные и даже вредные (вроде зубрежки). В особом положении находится математика. Она является наиболее трудоемким учебным предметом, требующим от учащихся повседневной, кропотливой и значительной по объему самостоятельной работы.

Поэтому задача учителя состоит в том, чтобы научить детей учиться, сформировать у них учебные навыки, в том числе приемы работы с учебником. И что удивительно – не так просто убедить учащихся, что учебник – это их помощник, что учебник является как справочником, в котором ученик может найти материал и уточнить то, что он забыл или недостаточно усвоил, так и источником новых знаний. Эффективных результатов работы с учебником можно добиться только при хорошей ее организации.

Работа с учебником проводится параллельно по двум направлениям:

1. Работа с учебником с помощью учителя.
2. Самостоятельная работа учащихся с материалом учебника.

При этом формируются следующие навыки и умения:

1. Сделать анализ содержания текста, рисунка в тексте.
2. Уметь выделять главное в тексте, таблице, на рисунке.
3. Сравнить, делать обобщения, выводы по тексту.
4. Составлять по тексту план рассказа.
5. Вести словарь математических терминов по теме.
6. Выполнять схемы, таблицы, графики по тексту учебника.
7. Готовить сообщения, писать конспекты, «сочинения».
8. Работа над рефератами по определенной теме.
9. Составлять карточки – консультанты по теме учебника. (Мы их называем «шпаргалками» по теме.)
10. Формирование умений охватывает текст как целостность.

Формирование умений и навыков работы с учебником должно проводиться систематически. Важно, чтобы выработался алгоритм такой деятельности.

На первом уроке нового учебного года можно проводить игру «Книжкин компас»

План игры:

I. Задания по оглавлению.

1. Сколько глав в учебнике?
2. Сколько параграфов во второй главе?
3. Верно ли, что во втором параграфе 8 пунктов?
4. Сколько пунктов посвящено теме (например, «Площади и объемы»)?
5. Чем заканчивается каждый пункт?
6. Где можно найти латинский алфавит?
7. Как устроен каждый пункт?
8. Как найти текст, где говорится, (например, обиссектрисе угла?) (см. предметный указатель).

II. Задания по содержанию

1. Что здесь выделено «жирным» шрифтом?
2. Почему пункт так называется?
3. Что поясняет (например, рис.5, рис.3)?
4. Что выделено другим (например, красным) цветом?
5. Чем заканчивается п.2?
6. Что нового узнали при выполнении №44?

**Обучение работе над учебным текстом**

Эта работа проходит по такому плану, где предусмотрен переход от простых навыков и умений к более сложному:

1. Работа с учебником после объяснения нового материала.
2. Чтение текста учителем с выделением главных мыслей.
3. Чтение текста учителем и составление плана прочитанного.
4. Составление учителем образца ответа по составленному плану.
5. Ответ учащих по составленному плану.
6. Чтение текста учащимися и разбиение его на составные части.
7. Чтение учащимися текста и самостоятельное составление плана прочитанного.

Систематическая работа по этому плану дают хорошие результаты. Целесообразно применить и такой прием: разделение труда между учителем и учащимися. Учитель излагает некоторую часть материала, а остальную часть учащиеся осваивают по учебнику. Для того, чтобы ученик привык работать с учебником, домашние работы можно задавать аналогичные тем, что разобрали в тексте пункта. На следующем уроке можно задать домашнее задание в виде словарной работы по пункту учебника и на отыскание дополнительной информации об элементах (например, окружности и круга)

Окружность – замкнутая линия.

Круг – внутренняя часть окружности и сама окружность.

Центр окружности, круга – точка O.

Радиус – отрезок, соединяющий центр окружности с точкой окружности.

Диаметр – отрезок, соединяющий две точки окружности, проходящий через центр окружности.

Дополнительная информация из других источников:

Хорда – отрезок, соединяющий две точки окружности.

Сектор – часть круга, ограниченная двумя радиусами и дугой.

Сегмент – часть круга, ограниченная хордой и дугой.

На следующем уроке учащиеся должны показать на рисунке хорду, сектор, сегмент.

На уроках геометрии очень важно уметь текст задачи перенести на рисунок,

При обучении работе с учебником надо иметь в виду, что к выбору текстов для самостоятельного изучения нужно подходить осторожно. Если будут предлагаться трудные тексты, многие ученики потеряют уверенность в своих силах и интерес к такой работе.

Работая, таким образом, в первое время не хватает времени на уроки, происходит отставание от программы. Но в конце учебного года формируется устойчивый алгоритм самостоятельной работы учащихся с учебником, который активизирует их работу на уроке, материал усваивается прочнее. Ведь знания, которые усвоил ученик сам, значительно прочнее тех, которые он получал после объяснения учителем. Самостоятельное усвоение вызывает чувство гордости и радости за достигнутые успехи. Итак, к концу учебного года в пятом классе учащиеся умеют составлять план прочитанного, составить устный рассказ по плану, анализировать свои ответы, переносить текст учебника на рисунок, составлять вопросы к тексту, вести словарь математических терминов, готовить небольшие сообщения, используя дополнительную литературу; они хорошо ориентируются в учебнике математики. В старших классах применяются уже другие формы работы с учебником.

### **Работа с дополнительной литературой**

Начиная с 5 класса у учащихся необходимо выработать навыки в умении пользоваться дополнительной литературой, различного рода справочниками, таблицами, различными энциклопедиями. С этой целью надо предлагать учащимся задания, которые требуют обращения к этим источникам. Например, при подготовке сообщения по теме «Инструменты для вычислений» нужно найти материал о первых вычислительных «устройствах», русских счетах, арифмометре. Уже в 5 классе надо учить писать мини – рефераты. Например, при подготовке к написанию реферата по теме «Дроби» нужно найти исторический материал о появлении дробей, а к реферату по теме «Метрическая система мер» найти материал о старинных единицах измерения. При изучении темы «Квадрат и кубические числа» вырабатываются навыки работы с таблицами квадратов и кубов натуральных чисел.

В 7–11-х классах можно работать на уроке с различными учебными пособиями для изучения какой-либо темы урока. В моем кабинете всегда есть учебники разных авторов, справочники, словари и другая учебная литература. Учащиеся работают в парах, группах с различными источниками, результаты изучения теоретического материала выносятся на общее обсуждение, сравниваются, делается вывод, записи в справочники и т.д. Совершенно очевидно, что при этом идет развитие как учебно-интеллектуальных умений и навыков, так и учебно-информационных, учебно-коммуникативных.

## Учебно-информационные умения и навыки

- чтение текста;
- работа с учебником;
- практическая работа;
- работа с дополнительной литературой;
- работа со справочной литературой;
- выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
- усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, аудиозаписи.

Работе с дополнительной литературой надо обучать постепенно, в рамках дифференцированного обучения. Учащимся с повышенными учебными возможностями предлагать сборники задач, справочники, учебники других авторов при подготовке сообщений, для дополнительных занятий, при подготовке к олимпиаде, к неделе математики. Постепенно в эту работу оказываются вовлечены практически все. В 10-11 классе учащиеся неплохо ориентируются в учебной литературе, могут сами выбрать необходимый источник для различных целей.

На уроках я стараюсь включать учащихся в диалог, развивать их математическую речь, совершенствовать технику письма, развивать умение слушать собеседника, делать записи по ходу объяснения, чтения текста учебника. Начиная с 5 класса обучаю детей написанию конспекта. Строгих правил конспектирования не даю – каждый выбирает свои. Однако есть некоторые рекомендации, которые предлагаю ученикам:

- собираясь конспектировать, внимательно прочитайте работу целиком, отмечая основные положения автора, важные, на ваш взгляд, мысли и факты;
- вторично прочитайте статью, перескажите своими словами ее положения и доводы, процитируйте наиболее важные формулировки;
- законспектируйте статью; прочитайте ее еще раз, сопоставляя с вашими записями (если пропустили что-то важное, внесите соответствующие дополнения).

При конспектировании рекомендую учащимся использовать сокращения слов.

Для развития учебно-коммуникативных умений и навыков использую групповой метод обучения. Главными особенностями группового способа работы учащихся на уроке являются:

- класс на данном уроке делится на группы для решения конкретных учебных задач;
- каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под руководством лидера группы или учителя;
- задания в группе выполняются таким способом, который позволяет учитывать и оценивать индивидуальный вклад каждого.

Кандидат педагогических наук Чакликова Сакыш Ексендировна проводила ряд экспериментов и подтвердила справедливость гипотезы о том, что целенаправленное использование дополнительной литературы в процессе преподавания математики является действенным средством повышения математической подготовки учащихся, способствует развитию интереса к предмету и оживлению учебного процесса. В 1984г в своей диссертационной работе по теме «Дополнительная литература как средство повышения математической подготовки учащихся средней школы»