

Научно – исследовательская работа

Физика

**«Организация работы учителя по  
формированию у учащихся общеучебных  
НАВЫКОВ»**

*Выполнила:*

**Никифорова Мария Алексеевна**

*Учитель физики и математики*

*МОУ Ясашно-Таулинская СОШ*

*МО «Тереньгульский район» Ульяновской области*

*Руководитель:*

**Никифорова Мария Алексеевна**

*Учитель физики и математики*

*МОУ Ясашно-Таулинская СОШ*

*МО «Тереньгульский район» Ульяновской области*

## Содержание

|                                                                     |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Введение _____                                                   | 2     |
| 2. Способы организации самостоятельной работы учащихся _____        | 3-8   |
| 3. Методы работы с книгой на уроках математики _____                | 9-14  |
| 4. Работа с книгой со слабоуспевающими учащимися _____              | 15-16 |
| 5. Развитие умений и навыков в применении приёмов работы с книгой _ | 17-23 |
| 6. Литература _____                                                 | 24    |

## **Введение**

*«Для того чтобы уметь связывать теорию с практикой,  
с повседневной и всесторонней работой на общую пользу,  
для этого надо много и самостоятельно учиться»*

*Н.К. Крупская*

Бурный рост научной информации потребовали некоторой переориентации обучения учащихся. Всё большее значение приобретает ориентация на развитие учащихся путем создания условий для глубокого анализа явлений, на привитие навыков самостоятельной работы, на умение учиться самому. Это требование отражает объективно существующие особенности развития нашего общества, когда лавинообразный процесс возрастания объёма научных, и том числе математических, знаний и непосредственное проникновение научных методов в сферу материального производства ставит каждого члена общества перед требованием непрерывно учиться в течение всей своей жизни. В этой связи становится особенно актуальной задача формирования общеучебных умений, которые являются необходимым условием самостоятельного приобретения знаний, так и овладения системой знаний получаемых учащимися в процессе обучения. У любого учителя приступающего к решению этой задачи, естественно, возникает вопрос: «Как воспитывать у школьников навыки самостоятельной работы и с чего начинать их формирование?».

Успех любой самостоятельной работы, как известно, во многом зависит от того, как выполняющий её умеет организовать свою деятельность. Поэтому учителю в качестве первого шага раскрыть школьникам содержание основных видов самостоятельной деятельности при изучении математики и показать возможные способы по их организации.

## **Способы организации самостоятельной работы учащихся.**

Учитывая, что самостоятельные работы на уроках математики применяются довольно часто, представляется правильным создание специальных памяток, где ненавязчиво даются некоторые рекомендации по работе с математическим текстом и решению задач как основных видов учебной деятельности при изучении математики.

С этой целью в кабинете организован уголок «Как учиться математики». В нём инструктивные памятки, методические рекомендации: «Заповеди читателя», «Методы чтения», «Как читать математическую книгу», правила написания тезисов, конспектов и др.

Вторым шагом формирования общеучебных умений является определение достаточно полного перечня общеучебных умений. В педагогической литературе нет единого мнения по их классификации. Руководствуясь структурными компонентами учебной деятельности (планирование задач и способов деятельности, мотивация, организация деятельности, самоконтроль) выделяют следующие виды общеучебных умений: учебно-организационные, учебно-информационные, учебно-интеллектуальные (Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности. М., 1981г). Остановлюсь на формировании у школьников учебно-информационных умений. В эту группу входят:

- Умение осуществлять библиографический поиск;
- Умение работать с книгой, справочником и другой литературой;
- Умение работать с техническими источниками информации;
- Умение осуществлять наблюдение.

Данный перечень ориентировочный. Учитывая содержание курса математики конкретизирую приведенный перечень обобщенных умений и сформулирую те умения, которыми должны быть вооружены учащиеся к концу обучения в школе:

- Уметь пользоваться оглавлением, предметным указателем, аннотацией, справочным материалом, помещенным в учебнике;
- Уметь найти в учебнике (пользуясь оглавлением, предметным указателем и пр.) нужный пункт, параграф;
- Уметь отделить в тексте учебника формулировки правил от объяснений и примеров;
- Уметь найти в тексте учебника ответы на контрольные вопросы;
- Уметь разбивать на отдельные смысловые единицы текст, предложенный учителем;
- Уметь составлять план прочитанного;
- Уметь работать с библиографическими указателями и каталогами, подбирать по ним литературу по интересующей теме;
- Уметь составлять тезисы, рефераты, доклады на определенную математическую тему на основании нескольких литературных источников, конспекты научных статей и уметь выступать с ними.

Начиная работу по формированию общеучебного умения, учитель должен предварительно определить исходный уровень овладения этими умениями. Для проверки сформированности какого-либо специального умения обычно используют письменные самостоятельные и контрольные работы, устные опросы учащихся. В работе по выявлению степени овладения общеучебными умениями приходится привлекать большой арсенал методов диагностики, принятых в педагогике. Применяется целенаправленное наблюдение за деятельностью школьников, анализ их ответов и письменных работ, беседы с учащимися, анкетирование и пр. Многие из указанных методов требуют от учителя большой наблюдательности, чувства меры и такта, творческого поиска.

Учителю, готовящемуся работать со школьниками, которых он ранее не обучал, нужно знать, сформированно ли у них умение работать с книгой. Этот вопрос в настоящее время достаточно важен. С введением новых

программ и публикаций соответствующих учебников положение несколько изменилось. Чисто «технической» причиной этого явилось включение в учебник наряду с теоретическим материалом систем задач и упражнений для классной и домашней работы. Но есть и причины, обусловленные содержанием материала, предлагаемого для изучения. Работа над содержанием пунктов учебника требует дифференциации: в курсе математики (особенно в старших классах) введен не только тот материал, который подлежит воспроизведению учащимися, но есть теоретические факты, с которыми полезно только ознакомиться, имеются материалы, предлагаемые для рассмотрения в обзорном порядке. А в связи всем этим у учащегося и нужно сформировать умение работы с учебником математики. Чтобы в момент начала работы с данным контингентом школьников выяснить, владеют ли они этим умением, целесообразно применить систему методов.

Во-первых, в этом вопросе может помочь целенаправленное наблюдение. Например, если у школьника аккуратные пометки на полях учебника, какие-то выделения в тексте, то значит он самостоятельно занимался книгой. Если при устном опросе учащегося он может выделить в параграфе основное содержание, отметить ключевые моменты, то это показывает, что он умеет работать с текстом.

Во-вторых, можно провести анкетирование, чтобы выяснить, как школьники могут работать с учебником. В предлагаемых вопросах должна отражаться специфика изучения курса математики, состоящая главным образом в том, что его теоретический материал составляют строго вводимые определения. Математических понятий, доказательства теорем, выводы формул, правил, а система изложения такова, что весь теоретический материал взаимосвязан между собой. В силу этого только сознательное овладение предыдущими фактами обеспечивает усвоение следующих. Приведу примерное

содержание одного из анкетных опросов, предлагавшихся учащимся 7 класса:

1. Читаете ли вы текст заданного пункта учебника, после первого прочтения ещё раз? С какой целью?
2. При изучении текста ставите ли вы сами вопросы «отчего?», «почему?»
3. Стараетесь ли вы ответить на поставленные вами вопросы при повторном чтении?
4. При чтении учебного материала учебника стараетесь ли вы разобраться в каждом теоретическом положении?
5. Стараетесь ли вы самостоятельно восстановить опущенные в учебнике моменты доказательства, выводы?
6. Выделяете ли вы в изучаемом пункте учебника тот материал, который нужно помнить на память, который приводится в качестве иллюстраций?
7. Составляете ли вы план прочитанного (выученного) доказательства теоремы или вывода формулы, план ответа на вопрос об изученном понятии?

После того как учитель определил уровень овладения школьниками учебно-информационным умением, он ставит задачу формирования его у школьников. При этом перед учениками важно поставить задачи в овладении умением, а также создать у них положительный мотив. Для этого нужно разъяснить значение формируемого умения как для учебной работы, так и для практической деятельности. Осознание целей и задач овладения умением даст возможность школьникам судить об их достижениях в этом вопросе, поможет спланировать дальнейшую деятельность.

Итак, первым этапом формирования общеучебных умений является постановка целей и задач обучения и создание у учащихся положительного мотива в овладении выделенным умением.

На втором этапе формирования общеучебных умений нужно познакомить ученика с содержанием и способом деятельности по овладению определённым умением.

Книга – один из источников обучения. Она помогает детям учиться самостоятельно мыслить, самостоятельно получать знания, способствует воспитанию стремления к знаниям, умения читать и разбираться в прочитанном, сравнивать и анализировать, готовит учащихся к самостоятельной деятельности, к дальнейшей учебе в вузах и колледжах, к работе на производстве. Учить школьников работать с учебником надо начинать уже в младших классах. Некоторые вопросы школьного курса математики вполне могут быть изучены ими с помощью учебника самостоятельно; ученики с интересом работают с книгой, так как им свойственно стремление к самостоятельности. Но добиться эффективных результатов такой работы можно только при хорошей её организации. Работу с учебником надо вести на каждом уроке. Первый урок в 5 классе отвожу знакомству учащихся с первой книгой по математике – учебником «Математика – 5». Рассказываю об особенностях учебника, о его авторах, о годе издания, о том, какое это издание называется стереотипным, какое – переработанным. Особое внимание уделяю структуре учебника. Сообщаю о наличии в нем ответов к упражнениям, оглавления, о том, что оно отражает содержание учебника. Поясняю целесообразность выделения в учебнике параграфов и пунктов, подчеркиваю, что название каждого пункта выражает тему, а иногда и главную его мысль. Цель столь подробного рассмотрения учебника на первом уроке – пробуждение интереса к работе с книгой. Обращаю внимание на то, что любой учебник по математике содержит лишь определенную часть сведений по тому или иному разделу. Для более глубокого знакомства с какой-либо темой можно использовать дополнительную литературу. Уже в 5 классе показываю школьникам

интересные для них книги по математике, рассказываю о школьной и сельской библиотеках.

При изучении каждой темы курса в старших классах даю список дополнительной литературы и рассказываю, какие книги следует прочитать в первую очередь, на что особенно следует обратить внимание.

Планируя прохождение той или иной темы, выделяю разделы, которые учащиеся будут изучать самостоятельно по учебнику, и просто отдельные моменты работы ученика с учебником, продумываю формы организации этой работы. Приемы, которые при этом использую, должны быть доступны учащимся и вызывать у них интерес.

### **Методы работы с книгой на уроках математики.**

Каждому учителю известно, что самостоятельная работа школьников с учебником будет протекать успешно, если у них достаточный уровень навыка чтения. Поэтому одной из важнейших задач является развитие у школьников навыков быстрого и беглого чтения. Скорочтение важно для учащихся, оно делает их труд производительнее. С этой целью в уроки включаю занимательные упражнения, различные игры, развивающие внимание, периферическое зрение, вырабатывающие умение расширять поле чтения. Такие задания можно найти в любой книге занимательной математики.

Приступая в 5 классе к работе по привитию учащимся навыков работы с учебником, учителю следует продумать систему уроков, на которых будет проходить эта работа. Основными методами этой работы являются следующие:

#### **I. Работа с учебником в ходе объяснения нового материала.**

Объем самостоятельной работы, её характер на уроках усвоения нового материала зависит не только от сложности учебного материала,

но и от прочности знания учащимися материала, усвоенного ранее, от способности учащихся самостоятельно работать, от общего уровня математического развития всего класса. Кроме того возможность организации самостоятельной работы ограничивает и обилие учебного материала, предусмотренного школьной программой на каждый урок. Однако в любом случае стараюсь создать в классе проблемную ситуацию, заставляющую учеников не только слушать, но и слышать, добиваюсь, чтобы они, насколько это возможно, активно, творчески усваивали новый материал, ибо таким путем полученные знания лучше ими запоминаются и практически применяются при решении задач. Пусть они сами сопоставляют отдельные факты, ищут закономерности, обобщают, делают выводы, составляют формулировки правил, теорем, определений, новых понятий. Порой, конечно, эти формулировки нескладны и не совсем точны, но важно другое – понята суть вопроса, ученики думали, были активными участниками учебного процесса, учение не превратилось в формальное приобретение знаний. Подбором вопросов, решением задач, проведением практической работы подвожу школьников к самостоятельной формулировке, затем после небольшой коллективной корректировки предлагаю учащимся открыть учебники и сравнить самостоятельно сформулированное правило, вывод, теорему или частично проведенное доказательство теоремы с данным в учебнике. И тем самостоятельнее ученик приближается к истине, тем большее чувство удовлетворения он испытывает. Так, например, в 5 классе на уроке по теме «Уравнение» ученики самостоятельно формулировали определения уравнения, корня уравнения, что значит решить уравнение, затем им было предложено найти в тексте ответы на вопросы: что называется уравнением, корнем уравнения, что значит решить уравнение. После этого объявляется «минута заучивания», потом «минута взаимной проверки», далее проверка готовности пар.

Такая работа проводится и в других классах, полезна она и в старших классах, особенно там, где вводятся сложные определения.

## II. Работа с учебником после изучения нового материала.

- Чтение учащимися текста вслух;
- Чтение про себя;

Обучение чтению учебника можно проводить по – разному. Например, один ученик читает, а остальные следят за чтением по своим учебникам. По прочтению абзаца путем постановки соответствующих вопросов следует проверить степень его усвоения, выяснив при этом смысл непонятных ученикам слов и предложений. В таком же порядке рассматривается следующий абзац. По окончании чтения всего пункта проводится повторение. Чтение текста учебника под руководством учителя, чтение по абзацам, постановку вопросов, по которым определяется степень усвоения учащимися прочитанного материала, выяснение непонятных слов и предложений следует проводить после объяснения учителем трудных тем, иначе ученики, хорошо понявшие объяснение учителя, не будут заинтересованы работой и не получат от неё морального удовлетворения.

- Воспроизведение содержания прочитанного вслух основное назначение этого приема заключается в ориентации учащихся на запоминание материала, не менее важной целью является развитие устной речи учащихся, обучение их использованию математической терминологии и специфических для математики оборотов речи.

С наибольшими трудностями бывает сопряжено самостоятельное изучение учащимися новых вопросов.

## III. Изучение нового материала по учебнику.

Здесь используются такие приемы этой работы:

- Чтение учителем учебной статьи с выделением им главных мыслей;

- Чтение учителем текста образца ответа по составленному им плану;
- Составление учителем образца ответа по составленному им плану;
- Ответ учащихся по составленному плану;
- Чтение учащимися текста и разбивка его на смысловые абзацы;
- Чтение учащимися текста и самостоятельное составление плана прочитанного.

Он может быть использован учеником при его подготовке к ответу.

Пример такого плана по тексту «Угол. Равные углы» 5 класс.

Геометрическая фигура – угол.

Обозначение угла.

Сравнение углов путем наложения.

Равенство углов.

Луч, проведенный из вершины угла.

Луч, делящий угол пополам.

Что называется биссектрисой угла?

При обучении учащихся составлению плана их внимание обращается на то, что абзацы обычно содержат законченную мысль. План способствует тому, что их ответы становятся более стройными, последовательными и исчерпывающими.

На уроках, где проводится обучение учащихся работе с книгой, следует обратить их внимание на то, что в тексте иногда выделено одно или группа слов жирным шрифтом. В этом случае необходимо найти предложение, к которому относится выделенное, так как оно зачастую и есть то самое главное, что подлежит заучиванию. Так происходит знакомство пятиклассников со шрифтами.

В 5 классе кроме шести названных методов изучения нового материала применяю и обсуждение прочитанного материала. Этот прием является весьма сильным средством развития самостоятельности учащихся.

Обсуждение прочитанного на первых порах часто проявляется в форме беседы, в ходе которой учитель ставит учащимся вопросы. Этот вид работы требует от учителя тщательной подготовки вопросов, умения эффективно применить методы стимулирования учащихся, правильно оценить не только ответы, но и способности школьников. Приведу один из примеров организации самостоятельной работы с пятиклассниками по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».

Ученикам было предложен прочесть два первых абзаца этого пункта. Вопросы к классу: «В тексте, который вы прочли, приводится пример разрезания буханки хлеба на части. Что особенного при этом было? На какие части разрезали буханку хлеба? Какими были части? Сколько таких частей положили на тарелку? Сколько хлеба на тарелке? Сколько частей буханки решили еще положить? Как записать, что на тарелку решили положить еще 5 частей буханки? Сколько хлеба находится на ней? Как было получено это число? Запишите этот результат в виде равенства. Теперь сформулируйте правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями».

Далее ученикам можно предложить самим составить несколько аналогичных задач и решить их. Чтобы научить школьников самостоятельно выделять в прочитанном тексте основной материал, уже с 5 класса изучение нового материала провожу по определенному плану, который записываю на крыле доски. При наличии плана перед учащимися будет более конкретно стоять цель их работы и вполне определяться последовательность в достижении поставленной цели. Эти планы позволяют рационально проводить и проверку результатов самостоятельной работы.

Если новый материал тесно связан с материалом, усвоенным ранее, то предлагаю учащимся изучить его дома самостоятельно по плану, записанному в классе. В некоторых случаях, чтобы учащимся легче было выделить главное в тексте, даю вопросы, на которые они должны будут ответить на следующем уроке. Ученик должен знать, о чем его будут спрашивать; лишь в этом случае, готовя домашнее задание, он обращает внимание на главное в изучаемой теме.

Следует отметить, что к выбору текстов для самостоятельного изучения подходить с большой осторожностью. Если будут предлагаться трудные тексты, многие ученики в результате безуспешных попыток разобраться в данном материале могут потерять уверенность в своих силах и станут отрицательно относиться к самостоятельной работе с книгой. В данном случае, как и во всей работе, стараюсь придерживаться принципа перехода от легкого к сложному.

При выборе тем для работы с учебником необходимо иметь в виду её доступность с логической стороны. Так, например, в 5 классе, после того, как был рассмотрен признак делимости чисел на 10, я предложила учащимся самостоятельно по учебнику изучить признак делимости чисел на 5 и 2.

### **Работа с книгой со слабоуспевающими учащимися.**

Кроме перечисленных методов – работы с книгой практикую составление карточек – консультаций для слабоуспевающих или часто пропускающих школу учащимися. У всех пятиклассников в тетрадь вклеена карточка – памятка:

- 1) Открой учебник и по оглавлению найди нужный пункт.
- 2) При первом чтении выделяй главные мысли.
- 3) Не пропускай ни одного незнакомого слова.
- 4) При повторном чтении составь план прочитанного.

- 5) По составленному плану попробуй составить рассказ прочитанного.
- 6) Запиши в тетради тему, главные мысли и примеры, их иллюстрирующие.

#### IV. Работа с рисунками и иллюстрациями.

Роль рисунков и иллюстраций в 5 классе велика. Рисунки, наряду с моделями и предметами окружающей действительности, в большинстве случаев являются первоначальным источником знаний, основой для обобщения. Например, едва ли найдется лучший прием, приводящий быстрее всего к цели, чем рисунок с чашечными весами при формировании понятия уравнения. При этом сам термин «уравнение» с помощью такого рисунка получает разъяснение. Если же рисунок будет подкреплён действиями на «настоящих» чашечных весах, то ценность такого приема возрастает.

#### V. Работа над понятием, термином.

Самостоятельная работа учащихся имеет большое значение при формировании понятий. Причиной формализма в усвоении школьниками нередко является отсутствие этого вида работы. В 5 классе большинство понятий формулируется через указание рода и видового признака или через описание, в котором нетрудно заметить и родовое понятие, и видовой признак. Чтобы учащиеся сознательно усвоили содержание понятия, необходимо, сформировать умение выделять его род и видовой признак. Полезно, чтобы школьникам предлагались не только примеры понятий, но и контрпримеры, при их рассмотрении учащиеся должны уметь объяснить, почему тот или иной объект не подходит под рассматриваемое понятие. Иногда полезно предложить учащимся найти ошибку в рассуждении. Правильному пониманию того или иного понятия способствует самостоятельный поиск в соответствующих словарях, справочниках происхождения соответствующего термина.

## VI. Работа с оглавлением и предметным указателем.

Такая работа не вызывает особых трудностей, но важна для воспитания у школьников умения работать с учебной книгой. Для этого надо создать ситуации, в которых ученику необходимо найти соответствующее место в учебнике.

Если ученик ошибается при измерении и построении углов, - причем эта ошибка свидетельствует, что у школьника нет навыка в использовании транспортира – то ему предлагается самостоятельно найти по оглавлению пункт «Углы», прочесть его и затем вновь попытаться решить задачу.

Систематическая и целенаправленная работа с учебником приводит к тому, что к концу учебного года большинство учащихся понимают структуру учебника (деление на главы, параграфы, пункты, назначение абзацев), умеют пользоваться оглавлением, справочным материалом, имеющимся в книге, разбираются в различных шифрах и их назначении, с помощью учителя умеют составить план прочитанного.

### **Развитие умений и навыков в применении приёмов работы с книгой.**

В 6 классе система уроков по обучению работе с книгой включает в себя методы, применяемые в 5 классе, так как за один год учащиеся ещё не овладевают в равной мере всеми формами такой работы. Но к перечисленным методам добавляются и некоторые новые.

Практикуется пошаговая проверка усвоения учащимися прочитанного с помощью текстовых заданий. Например, на уроке темой которого была «Координатная прямая», кроме задания «Составить план прочитанного» были даны следующие контролирующие вопросы и тестовые задания:

- 1) Как изображают числа, расположенные вправо и влево от нуля?
- 2) Как классифицируются числа, расположенные вправо и влево от нуля?

3) Найдите в учебнике определение координатной прямой.

Проводится практическая работа, содержание которой описано в пункте учебника. Так, например, при изучении пункта «Центральная симметрия» ученикам выдаются наборы центрально – симметричных фигур.

Выполняя построения, о которых идет речь в пункте, учащиеся лучше усваивают основные свойства таких фигур. К следующему уроку пятиклассники, используя практическую работу, текст учебника и свой жизненный опыт, составляют рассказы об изученных фигурах. Лучшие из них оцениваются и зачитываются в классе.

Иногда проводится чтение текста учебника с последующей практической работой, подтверждающей некоторые положения прочитанного.

Обучение учащихся расчленению правила на алгоритмические шаги предписания. Такая работа представляется полезной и является пропедевтической для записи решения задач и проведения доказательств.

Например, прямая линия называется координатной, если на ней выбраны:

а) направление; б) начало отсчета; в) единичный отрезок.

Среди упражнений, выполняемых учащимися, значительное место занимают такие, целью которых является развитие умений и навыков в применении того или иного правила, приема вычислений, преобразований, рассуждений. В связи с этим изучение соответствующих теоретических вопросов целесообразно завершить составлением плана, инструкции, своеобразного алгоритма выполнения упражнения. Некоторые алгоритмы учитель сообщает учащимся при обобщении изучаемого на уроке материала, постепенно увеличивая долю учеников в их составлении. В этом случае алгоритмы записывают на доске, в тетрадях, раскладываются в виде карточек на столах учащихся. Полезно инструкции, алгоритмы, образцы выполнения упражнений записывать с цветным выделением смысловых связей.

Продолжительность усвоения алгоритма учащимися различна: некоторые

быстро перестают им пользоваться, другие обращаются за помощью к нему более продолжительное время. Инструкции, алгоритмы позволяют при повторении быстро восстановить в памяти учащихся изученный материал. Конечная цель применения алгоритма – выработка прочных навыков в выполнении различных упражнений. Из всех алгоритмов необходимо выбрать те, которые позволяют более рационально организовать работу учащихся по овладению тем или иным умением или навыком. Так, начиная с 5 класса можно использовать памятку по решению задачи на составление уравнений:

1. Прочитайте внимательно условие задачи.
2. Что обозначает каждое число условия?
3. Что требуется найти?
4. Обозначьте искомую величину буквой.
5. Выделите часть условия задачи, которую можно использовать для составления уравнения, составьте необходимые выражения.
6. Составьте уравнение.
7. Решите уравнение.
8. Составьте ответ на вопрос задачи.
9. Проверьте решение задачи.
10. Запишите ответ задачи.

Начиная с 6 класса считаю полезным проводить так называемые уроки общения, методику которых разработала лаборатория математики НИИ. На таком уроке каждый ученик изучает материал вместе с соседом по парте. Ребята читают учебник, сами отвечают на вопросы, решают задачи друг друга. Первые подготовившиеся пары опрашивает учитель. Из их числа он назначает помощников, которые участвуют в опросе остальных. Начинается урок общения с рассуждения школьников таким образом, чтобы за одним столом оказались ученики, приблизительно равные по своей подготовке и по скорости работы. Затем учитель сообщает, как будет организовано занятие, а

также предъявляет (на доске) вопросы по изучаемому материалу и дополнительные задания.

Инструкция для школьников (удобно иметь плакат с её записью) о порядке действий на уроке выглядит так:

- Прочти заданный пункт учебника;
- Подготовь ответы на вопросы, указанные на доске;
- Помоги подготовиться своему соседу;
- Ответь соседу на все вопросы и выслушай его ответы на них, исправляя ошибки;
- Сообщи учителю о готовности своей и соседа отвечать на вопросы;
- Говори при этом очень тихо.

Учащиеся приступают к работе. Учитель обходит класс, проверяя, кто чем занят, и оказывая при необходимости индивидуальную помощь. Первые подготовившиеся ребята отвечают материал учителю. Школьников, хорошо ответивших материал, учитель назначает ассистентами и указывает, кого они будут опрашивать. При этом нежелательно, чтобы кто – либо (учитель или ассистент) беседовал более чем с двумя парами школьников за один урок. Ученики, хорошо ответившие ассистентам, также становятся ассистентами и опрашивают других учащихся по указанию учителя. Ответившие на «2» готовятся снова и передают материал тут же, на уроке или на дополнительных занятиях. Опрос отставших можно осуществлять и во внеурочное время по договоренности между учащимися (должниками и ассистентами). Школьники, освободившиеся от работы, выполняют дополнительные задания. Если же не успели выполнить задание на уроке, то обязаны сделать это дома.

Уроки взаимообучения по теоретическому материалу рекомендуется проводить в 6 классе лишь по тем пунктам учебника, которые представляют

сравнительную трудность для учащихся из – за принципиальной новизны или большого объема.

#### Инструкция для ассистентов (на плакате)

1. Задавайте вопросы четко, точно по порядку.
2. Если ответ неправильный, постарайтесь дослушать его до конца и только затем исправьте (при необходимости укажите, в каких местах книги даны ответы на вопросы).
3. Проверьте, все ли задания выполнены. Правильны ли ответы? При необходимости поправьте.
4. Опрашивая пару учеников, отметьте, кто помогал в подготовке другого, какие вопросы вызвали затруднения.
5. Обсудите оценку сообца, обосновав своё мнение.
6. Сообщите учителю результаты опроса.
7. Будьте предельно внимательными, тактичными и взаимно вежливыми!

Начиная с 7 класса уроки общения целесообразно проводить по геометрии. Действующий учебники геометрии содержат все необходимые вопросы по теоретическому материалу. Поэтому на уроке общения достаточно указать лишь номера этих вопросов.

В 7 классе школьники знакомятся с такими понятиями курса математики, как аксиомы, теоремы, определения. Появляются доказательства, обучение которым составляет основную трудность. В связи с этим появляются формы работы.

Практикуется формулировка математических предложений в сочетании с систематическими упражнениями в перефразировке предложений и расчленении формулировки на условие и заключение.

Ведется работа над краткой записью формулировки теоремы и воспроизведением полной формулировки по краткой её записи: учащиеся

читают по учебнику формулировку теоремы и записывают её кратко в тетрадь. Или, наоборот, читают формулировку теоремы, а затем перефразирует её по краткой записи, сделанной учителем заранее на доске. В процессе беседы выясняется, какие факты достаточно знать для доказательства данного утверждения, составляется анализ доказательства.

В 8 классе работа по обучению доказательствам продолжается. Учащиеся пишут домашнее сочинения по пройденной конкретной теме; задания при этом они получают дифференцированные. Работа над такими сочинениями учит обобщению изученного, отбору наиболее существенного материала. Вообще, «взгляд назад» после изучения темы помогает учащимся получить целостное представление о пройденном материале. Для средних и слабоуспевающих учеников сочинение представляет собой связный рассказ об изученном, в нем приводят доказательства из учебника, составляют «родословную» предложенных учителем понятий. Для хорошо и отлично успевающих учащихся рекомендуется реферат, в котором они должны отразить историю вопроса, связать его с жизнью и другими школьными предметами, придумать новые доказательства некоторых теорем, решить ряд творческих задач.

В 9 классе удельный вес самостоятельной работы с учебником увеличивается. Учитель поручает учащимся подготовить объяснение нового материала, давая им указания по работе с текстом учебника. Время от времени практикуется конспектирование текста учебника в тетрадь. Практика показывает, что конспекты могут быть весьма разнообразными, но все они должны удовлетворять следующим основным положениям:

- 1) Наиболее полно и вместе с тем кратко отражать особенности изучаемого теоретического положения, раскрыть связи изучаемых понятий, методы рассуждений, обобщения;
- 2) Учитывать логику усвоения, запоминания;
- 3) Быть достаточно наглядными;

- 4) Составляться на основе использования символических записей с необходимым минимумом словесных пояснений.

В помощь школьникам сообщаются этапы конспектирования:

- Ознакомительное чтение текста.
- Вдумчивое чтение текста с использованием пометок карандашом.
- Составление плана прочитанного.
- Чтение текста и отбор главного материала по каждому пункту плана.
- Запись отобранного содержания своими словами или в виде цитат.

Учащиеся обучаются и составлению тезисов. Чтобы школьникам легче было выполнять эту работу, им сообщаются правила составления тезисов:

- 1) Ознакомительное чтение текста.
- 2) Повторное чтение текста, разделение его (с помощью плана или без него) на части.
- 3) В каждой части прочитанного текста выделение главной мысли в самом тексте книги.
- 4) Изложение мысли своими словами или цитатами.
- 5) Тезисы должны быть краткими, четкими, ясными.
- 6) Запись тезисов в форме утверждений или отрицаний.

В заключении отмечу, что последовательная и целенаправленная работа по вооружению школьников умениями и навыками самостоятельной работы с учебником и математической книгой даёт результаты: многие ученики к концу девятого класса овладевают учебно – информационными навыками, самостоятельно совершенствуют свои знания, имеют высокую общую математическую культуру.

## Литература

1. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности. М., 1981г.
2. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения ИЯ [Текст]/Н.Д. Гальскова – М.: «Аркти – Гласа», 2000. – 328 с.
3. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: пособие для учителя. – М., 2006.
4. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.