

«Приёмы смыслового чтения на уроках математики»

В стандарте основного общего образования один из метапредметных результатов сформулирован как «смысловое чтение».

Это означает, что на каждом предмете, в том числе и на уроках математики, должна вестись работа по формированию и развитию умений смыслового чтения.



Тексты, с которыми встречаются учащиеся при обучении в школе, можно разделить на художественные и нехудожественные тексты. **Нехудожественные тексты** характеризуются установкой на однозначность восприятия; **художественные** - на неоднозначность. Понятно, что на математике нам приходится работать с текстами первого вида.

В материалах PISA дана так же классификация текстов по структуре: **сплошные и несплошные**.

К **сплошным** относятся:

- описание (отрывок из рассказа, стихотворение, описание человека, места, предмета и т.д.);
- повествование (рассказ, стихотворение, повесть, басня, письмо, статья в газете или журнале, статья в учебнике, инструкция, реклама, краткое содержание фильма, спектакля, пост блога, материалы различных сайтов);
- рассуждение (сочинение-размышление, комментарий, аргументация собственного мнения)

К **несплошным текстам** относятся:

- графики;
- диаграммы;
- схемы (кластеры);
- таблицы;
- географические карты и карты местности;
- план помещения, местности, сооружения и т.д.

На уроках математики нам встречаются и сплошные тексты (статья в учебнике), и чаще всего несплошные.



Я в своём выступлении хочу рассмотреть приёмы работы с текстом в двух основных направлениях:

- Работа с объяснительным текстом учебника;
- Работа с текстом при решении текстовых задач.

1. Работа с текстом учебника

Работу по формированию умений и навыков самостоятельного чтения и понимания текста необходимо начинать с 5-го класса и проводить в системе, усложняя приемы и способы чтения и обработки информации от класса к классу.

Работа с текстом учебника состоит из трёх этапов:

1 этап – Работа до чтения.

В начале урока можно предложить игру «*Попробуй найди!*», в ходе которой учитель сообщает классу название параграфа. Ученики должны быстро с помощью оглавления найти данный раздел учебника и зачитать несколько строк из него. Во

время игры развиваются внимательность, быстрота реакции, ориентация в логическом изложении математического материала в учебнике.

Ещё один приём, который учитель может использовать на этом этапе работы с книгой – это приём «**Банк гипотез**». Этот приём состоит в том, что ученики «складывают» свои мысли о том, что будет сегодня на уроке изучаться в некий виртуальный банк. Можно предложения учеников записать на отдельных листочках, сложить в коробочку (банк).

Этот приём научит учеников выдвигать гипотезы исследования и определять, доказаны они или опровергнуты, что очень важно для формирования навыков научно – исследовательской деятельности учащихся при работе с литературой.

Приём «**Верные или неверные утверждения**», или «**Верите ли Вы?**» может быть началом урока, когда учащиеся, выбирая «верные утверждения» из предложенных учителем, описывают заданную тему. В начале изучения темы «Параллелограмм» можно предложить учащимся поиграть в игру «**Верю - не верю**»:

- Параллелограмм – это фигура с четырьмя тупыми углами.
- Диагонали параллелограмма равны.
- Противоположные стороны равны и параллельны.
- Диагонали параллелограмма пересекаются под прямым углом.
- Сумма двух соседних углов параллелограмма равна 180° .
- Параллелограмм – это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.

После знакомства с основной информацией (текст параграфа, лекция по данной теме) мы возвращаемся к данным утверждениям и просим детей оценить их достоверность, используя полученную на уроке информацию.

2 этап – Работа с текстом учебника непосредственно.

Это само чтение. Тут необходимо подчеркнуть, что работа с учебником должна обязательно преследовать определенную цель, которую ученикам сначала сообщает учитель, а впоследствии они сами начнут ставить перед собой цели чтения учебника, параграфа, главы.

Основными целями чтения параграфа учебника могут быть:

- знакомство с информацией, заложенной в выбранном фрагменте текста,

- понимание информации,
- запоминание,
- использование информации в различных учебных и жизненных ситуациях,
- подтверждение изученного или того, что знали ранее,
- отыскание примеров,
- подтверждение научных фактов,
- работа с иллюстрациями (рисунками, чертежами, диаграммами).

В зависимости от поставленной цели учитель должен организовать чтение параграфа одним из способов (опережающее чтение, углубленное чтение, выборочное чтение, чтение-сканирование, чтение вслух, чтение про себя, чтение по ролям, чтение-изучение, выборочное чтение, просмотр).

Для лучшего понимания прочитанного текста учебника можно использовать методический прием – «*Инсерт*». Технически он достаточно прост. Учащихся надо познакомить с рядом маркировочных знаков и предложить им по мере чтения ставить их карандашом на полях специально подобранного и распечатанного текста. Помечать следует отдельные абзацы или предложения в тексте.

Для учащихся наиболее приемлемым вариантом завершения данной работы с текстом является устное обсуждение или заполнение таблицы. Обычно школьники без труда отмечают, что известное им встретилось в прочитанном тексте, сообщают, что нового и неожиданного для себя они узнали. При этом важно, чтобы ученики прямо зачитывали текст, ссылались на него.

Еще одним не простым, но в то же время необходимым способом обработки информации из книги является составление *плана* прочитанного. Удачно составленный план говорит о конечном итоге, об умении анализировать текст, о степени усвоения содержания.

По плану ученикам будет легко восстановить в памяти содержание прочитанного.

Еще одним способом обработки информации из текста является составление тезисов.

Тезисы – это основные положения текста, которые доказывают, объясняют, поясняют материал в тексте. Если в плане в определенной последовательности даются

только названия основных объектов в виде заголовков, то при составлении тезисов в той же самой последовательности даётся само содержание этих объектов.

После чтения параграфа или главы из учебника ученики должны обязательно высказать свое отношение и свои мысли о прочитанном, привести свои примеры. Важно, чтобы ученики смогли сопоставить прочитанное с тем, что уже знали.

3 этап – После чтения.

После изучения на уроке темы даётся задание составить по материалу учебника контрольные вопросы. Каждый пишет свои вопросы на листочках, которые прикрепляются на «*дерево знаний*» (изображение на листе ватмана или на школьной доске).

В начале следующего урока ещё раз прочитывается текст учебника, после чего с «дерева знаний» снимаются листочки, вопросы зачитываются, учащиеся отвечают на них. Такая работа развивает самостоятельность мышления, речевые умения и снижает утомляемость.

Мощным визуальным инструментом развития перечисленных умений и навыков являются разнообразные графические схемы - разновидность информационных моделей, навыки построения и исследования которых в наши дни относятся к разряду общеучебных.

Кроме графических схем в процессе осмысления прочитанного текста очень неплохо зарекомендовали себя приёмы «*кубик Блума*» и «*синквейн*».

Синквейн	
Первая строка	тема стихотворения, выраженная одним словом, обычно существительным
Вторая строка	описание темы в двух словах, как правило, прилагательными
Третья строка	описание действия в рамках данной темы тремя словами, обычно глаголами
Четвертая строка	фраза из четырех слов, выражающая отношение автора к данной теме
Пятая строка	одно слово, синоним к первому, эмоциональное, образное, философское обобщение, повторяющее суть темы

Текст учебника математики отличается от других учебников еще и тем, что он насыщен формулировками. Дети с большим трудом запоминают формулировки теорем, правил и алгоритмов выполнения того или иного действия, они их не учат дословно, упуская порой важные слова или искажая смысл. Из-за этого у ребенка возникает неверное ощущение, что он все выучил хорошо, верно привел формулировку, и, как результат, обида на учителя, который снизил оценку. Для заучивания формул и правил важно научить школьников пользоваться *мнемоническими правилами*.

Мнемоника - искусство запоминания - помогает выучить громоздкие формулы или правила, переводя их на язык смешных ассоциаций, созвучных фраз или стихов. Мнемонических правил много. Можно использовать готовые, а можно придумывать самим.

2. Работа с текстовыми задачами

Текстовые задачи всегда относились к заданиям, наиболее сложным для овладения учащимися, поскольку, в отличие от конкретных заданий, решение которых выполняется по вполне определенному алгоритму, требуют содержательного осмысления. Одним из приёмов развития смыслового чтения - составление краткой записи условия задачи.

Форму краткой записи я условно подразделяю на три способа:

1. схема;
2. ключевые слова с указанием связей;
3. таблица.

Схемой удобно решать задачи на отношения между величинами, котрые выражены словами «в ... раз меньше (больше)», задачи на части. В этом случае меньшую величину обозначают какой-нибудь фигурой(круг, квадрат, отрезок и пр.), а остальные величины соответствующим количеством фигур, исходя из условия задачи.

Если схема составлена, то задача решается действиями, без использования стандартного в таких случаях, алгебраического метода.

Схема по условию задачи

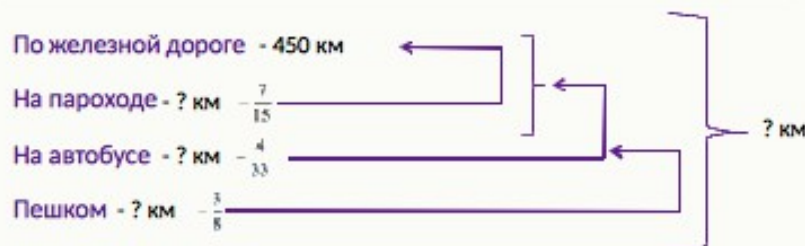
Дочка младше мамы в 4 раза и младше бабушки в 9 раз.
Сколько лет каждой, если вместе им 98 лет?



Использовать ключевые слова с указанием связей между величинами удобно при решении задач на нахождение дроби от числа и целого, по значению его дроби.

Ключевые слова

Туристы проехали по железной дороге 450 км, затем $\frac{7}{15}$ этого расстояния проплыли на пароходе. После этого туристы проехали на автобусе $\frac{4}{33}$ того пути, который они проехали по железной дороге и на пароходе вместе. Наконец они прошли пешком $\frac{3}{8}$ того, что проехали на автобусе. Чему равен весь путь, совершённый туристами?



Сначала выписываются ключевые слова в задаче, затем по тексту находятся известные величины и записываются к соответствующим ключевым словам, если величина неизвестна, то ставится знак «?». Затем с помощью стрелок указываются связи между данными ключевыми словами.

Таблица

Два автомата должны были изготовить по 240 деталей. Первый автомат изготавливал в час на 5 деталей больше, чем второй, и поэтому закончил работу на 4 часа раньше. Сколько деталей изготавливал в час каждый автомат?

$$A = p \cdot t$$

	p	t	A
I автомат	$(x + 5)$ дет.	$\frac{240}{x + 5}$ ч	240 дет.
II автомат	x дет.	$\frac{240}{x}$ ч	240 дет.

Использование таблицы при составлении краткой записи применяю к задачам на движение и на работу.

Таблица

Мотоциклист проехал 40 км от дома до реки. Возвращаясь обратно со скоростью на 10 км/ч меньше первоначальной, он затратил на этот путь на 20 минут больше. Какова была первоначальная скорость мотоциклиста?

$$S = v \cdot t$$

	v	t	S
Вперёд	x км/ч	$\frac{40}{x}$ ч	40 км
Обратно	$(x - 10)$ км/ч	$\frac{40}{x - 10}$ ч	40 км

Основные особенности предлагаемого подхода связаны с тем, что главная задача сфокусирована на тщательном прочтении предлагаемого текста. Чтобы чтение стало осмысленным, необходимо чтобы оно сопровождалось дополнительным заданием, например, выбором ключевых слов, поэтапным заполнением таблицы. Данные приёмы развивают в ученике навык работы с письменным текстом, учат анализировать данные, логически структурировать информацию, выбирать главное, а также повышают качество учебной деятельности в целом.

Научить школьника приёмам работы с учебником, с книгой – это значит научить его учиться. Важно научить ученика самостоятельно работать с книгой, вырабатывать умения и навыки осмысленного чтения и осознанного усвоения изложенного в ней материала.

Рассмотренные приёмы работы с текстом учебника обеспечивают не только усвоение учебного материала, но и активизирует умственную деятельность учащихся, прививает интерес к изучаемому предмету.