



*Приемы смыслового чтения на уроках математики.  
Авторы: Томарова И.В., Федченкова О.В.,  
Панина Н.Д., Болдина Е.В.  
учителя математики  
МАОУ «Школа №44 с углубленным изучением  
отдельных предметов»*

*Кто не  
умеет читать,  
Тот не умеет мыслить  
Сухомлинский В.А.*

В нашей школе уже стало традицией проводить «Марафон открытых уроков», где учителя делятся опытом работы, технологиями и методами, которые они применяют. И какой бы предмет мы не рассматривали, везде необходимо, чтобы ученик мог бегло читать и понимать смысл прочитанного текста, извлекать максимум информации.

В этом году наш марафон был посвящен такому важному вопросу как смысловое чтение и его специфика для различных предметов.

Чтение - универсальный навык. Это то, чему учат, и то, посредством чего учатся. Учеными установлено, что на успеваемость ученика влияет около 200 факторов. Фактор №1, который гораздо сильнее влияет на успеваемость, чем все другие взятые – это навык чтения.

В современном обществе умение читать не может и не должно сводиться лишь только к овладению техникой чтения. Правильно организованная работа с текстом не только позволяет освоить глубокое понимание прочитанного, но и имеет развивающий эффект.

Человек, а именно его мышление, области практических умений, характер, способности и даже межличностные отношения формируются в деятельности. При этом деятельности для каждого предмета в школьном курсе характерна своя специфика. А сама эта деятельность должна быть интенсивной, разнообразной и напряженной. При работе с текстом у учащихся часто возникают разнообразные трудности.

И вот здесь надо отметить, что математические тексты – тексты особенные.

Нужно ли специально учить детей читать математические тексты? Почему? Способствует ли это обучению математике?

Структура математического текста отличается от структуры текста художественного, поэтому свободного переноса читательских умений не происходит. И с текстами математического характера надо тщательно работать. Математика требует развитых аналитико-синтетических умений. Самостоятельное продуктивное чтение математических текстов – один из эффективных способов их формирования



Каковы же причины возникновения проблем, трудностей при работе с текстами на уроках математики?

Своеобразный язык математики, абстрактность теории, сжатость и краткость изложения, постоянное применение символики, преобладание дедуктивного метода изложения материала, тесная связь текста с иллюстрациями, чертежами, в текстах учебников математики имеются так называемые «пробелы» - ссылки на уже известные теоремы, формулы, материал.

Работа с текстом содержит три этапа.

1 этап – работа до чтения. На этом этапе можно применить такие приемы: мозговой штурм, путаница, предваряющие вопросы, батарея вопросов, рассечение вопроса, сопоставление, глоссарий, работа с иллюстрациями. Все эти приемы относятся к пред текстовой деятельности.

При изучении темы «Окружность» (6 класс) учащимся предлагается разгадать загадку, ответ которой определяет тему урока:

Эта форма у клубка,  
У планеты, коlobка,  
Но сожми ее, дружок,  
И получится ...

У круга есть одна подруга  
Знакома всем ее наружность!  
Она идет по краю круга  
И называется — ...(окружность)

После чего расшифровать слова, в которых перепутаны буквы, выбрать те, которые, по их мнению связаны с темой урока:

Тьюкжурсон, дирасу, гкур, рентц

Далее перейти к чтению текста, найти определение каждого термина.

Так же на первом этапе можно использовать прием «Ориентиры предвосхищения содержания текста» или предваряющие вопросы. После того как определили тему урока предложить учащимся придумать вопросы, которые по их мнению будут отражать содержание текста, с которым будут далее работать учащиеся.

7 класс: тема «Уравнения». До чтения текста предложить учащимся вспомнить, какие термины связаны с данной темой. Выписать на доске термины, которые вспомнят учащиеся по данной теме: Уравнение, корень уравнения, решить уравнение. Прочитать текст и найти в тексте, что означает каждый термин, прочитать вслух. После прочтения еще раз разобрать значение каждого термина.

Но все же основной прием, используемый на 1 этапе - работе до чтения это прием «Банк идей», куда обучающиеся «складывают» свои мысли о том, что будет сегодня на уроке.



К основным приемам текстовой деятельности можно отнести: Чтение с остановками, чтение с пометками, чтение вслух, дополнение недостающими данными, ключевые фразы

8 класс. Алгебра. Квадратное уравнение и его корни. Прием «Рассечения вопроса»

Смысловая догадка о возможном содержании текста на основе анализа его заглавия.

Предлагается прочитать заглавие текста и разделить его на смысловые группы.

Вопрос: «О чем, как вы думаете, пойдет речь в тексте?»

Ответ: «Понятие квадратного уравнения», «Корни квадратного уравнения»

При работе с первой частью текста используется пред текстовый прием «Верные и неверные утверждения» («Ориентиры предвосхищения»). Предлагается выполнить задания: «Верно ли, что это уравнение?», «Верно ли, что это квадратное уравнение?», «Верно ли, что это корни уравнения?»

Приемы после текстовой деятельности: отношения между вопросом и ответом. Вопросы после текста. Проверочный лист. Тайм – аут. Верно ли что... После осмысленного прочтения текста учебника, учащимся предлагается проверить свои ответы на вопросы перед чтением текста



(прием «Проверочный лист») и объяснить, почему неверные ответы (после текстовая стратегия), а также назвать коэффициенты в квадратных уравнениях  $a=$ ,  $b=$ ,  $c=$ . При рассмотрении вопроса о корнях квадратного уравнения  $x^2 = d$  применяется после текстовый прием: «Отношения между вопросом и ответом» (схема)

Вопрос: Сколько корней имеет квадратное уравнение  $x^2 = d$ :  
при  $d > 0$ , при  $d = 0$ , при  $d < 0$ ?

Учащиеся находят ответ в тексте (в разных частях), работая по схеме :

1) при  $d > 0$  : «Теорема . Уравнение  $x^2 = d$ , где  $d > 0$  имеет два корня:

$x_1 = \sqrt{d}$ ,  $x_2 = -\sqrt{d}$ »

2) при  $d = 0$  в предложении: «Если в уравнении  $x^2 = d$  правая часть равна нулю, то уравнение  $x^2 = 0$  имеет один корень  $x = 0$ »

3) при  $d < 0$  в предложении: «Если  $d < 0$ , то уравнение  $x^2 = d$  не имеет действительных корней, так как квадрат действительного числа не может быть отрицательным числом»

После этого учащиеся соединяют полученную информацию и представляют в виде таблицы. Соедини вместе и составь таблицу:

| Условие           | $d > 0$                           | $d = 0$ | $d < 0$    |
|-------------------|-----------------------------------|---------|------------|
| Количество корней | 2                                 | 1       | 0          |
| Корни(ответ)      | $x_1 = \sqrt{d}, x_2 = -\sqrt{d}$ | $x = 0$ | Нет корней |

Обратимся к уроку алгебры в 9-ом классе по теме: «Решение задач на движение по воде». На этапе пред текстовой деятельности учащимся предлагается вспомнить какие виды движения им известны, указать их подвиды. Вспомнить, какие физические величины участвуют в задачах, формулы нахождения каждой из них («мозговой штурм»). На этом же этапе целесообразно использовать приём «сопоставления», когда учащимся требуется соотнести картинку с конкретным видом движения.



**Задание:** соотнесите схему с видом ДВИЖЕНИЯ

На этапе текстовой деятельности можно использовать приём «просмотрового чтения», когда детям предлагается бегло просмотреть задачу и определить к какому виду движения она относится. Далее рекомендуется использовать приём «чтения вслух». После чего для заполнения условия в виде таблицы проводится приём «чтение с остановками», когда после прочтения определённой части текста учащиеся заполняют соответствующие графы в таблице. На данном этапе рекомендуем также использовать такой приём как «дополнение недостающими данными». В задаче намеренно опущено одно из необходимых для её решения условий. При заполнении таблицы учащиеся наталкиваются на его отсутствие, после чего условие дополняется и учащиеся переходят к решению задачи. Не лишним будет использовать здесь такой приём, как «лови ошибку», когда на слайде появляется математическая модель к задаче с допущенной ошибкой, найти которую предлагается учащимся.

После окончания работы с математической моделью на этапе после текстовой деятельности можно применить такой приём как «отношение между вопросом и ответом», чтобы отсеять корни уравнения, не удовлетворяющие условию задачи и выяснить, найден ли ответ на вопрос задачи. Для закрепления эффекта дать учащимся задание – составить задачу на движение по воде по уже готовым математическим моделям, модели должны несколько отличаться от той, с которой они работали при решении задачи на уроке. (Разница во времени движения - время, затраченное на весь путь; движение по течению - против течения - движение по озеру).

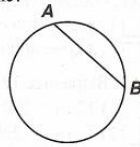


В 6 классе, после прочтения и анализа текста предлагается несколько вопросов на осмысление полученной информации:

**Вариант 1**

A1. Как называется отрезок *AB* на чертеже?

- 1) диаметр окружности
- 2) радиус окружности
- 3) хорда окружности
- 4) дуга окружности



A2. Выберите верное продолжение высказывания:

**Радиус окружности – это отрезок, который...**

- 1) соединяет две любые точки окружности
- 2) соединяет центр окружности с любой точкой окружности
- 3) соединяет две точки окружности и проходит через центр окружности


A3. Может ли окружность иметь два диаметра разной длины?

- 1) может
- 2) не может
- 3) затрудняюсь ответить


Очень эффективно применять на этом этапе «Ромашку Блума»

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>•Простые:</b>      | Кто? Что сделал? Где, когда ... ?              |
| <b>•Уточняющие:</b>   | Если я правильно понял, то...?                 |
| <b>•Объясняющие:</b>  | Почему? Зачем? Что из этого получилось?        |
| <b>•Творческие:</b>   | Что бы изменилось, если бы...?                 |
| <b>•Оценочные:</b>    | Чем отличается от... ?                         |
| <b>•Практические:</b> | Где в обычной жизни вы могли бы это встретить? |



**«Ромашка Блума»**



|                    |  |
|--------------------|--|
| Простые            | Кто? Когда? Где? Как?                            |
| Уточняющие         | Правильно ли я понял...?                         |
| Практические       | Как можно применить...? Что можно сделать из...? |
| Интерпретационные  | Почему?  |
| Творческие вопросы | Что будет, если...?                              |
| Оценочные          | Как вы относитесь ?                              |

Так же применяются такие приемы как: Восстанови текст. «Верные и неверные утверждения», «Лови ошибку» и др.

7 класс алгебра тема: Разложение многочленов на множители  
Восстанови текст

1. Разность \_\_\_\_\_ двух чисел равна \_\_\_\_\_ разности \_\_\_\_\_ и их \_\_\_\_\_.

2. Квадрат \_\_\_\_\_ двух чисел равен \_\_\_\_\_ первого числа \_\_\_\_\_ первого числа на \_\_\_\_\_ квадрат \_\_\_\_\_ числа.

Прием «Верные и неверные утверждения»

9 класс ОГЭ геометрия.

1. Укажите номера верных утверждений.

1) Диаметр делит окружность на две равные дуги.

2) Параллелограмм имеет две оси симметрии.

3) Площадь треугольника равна его основанию, умноженному на высоту.

2. Укажите номера верных утверждений.

1) Центр описанной окружности равнобедренного треугольника лежит на высоте, проведенной к основанию треугольника.

2) Квадрат является прямоугольником.

3) Сумма углов любого треугольника равна  $180^\circ$ .

Приём «Лови ошибку» 7 класс алгебра тема: Разложение многочленов на множители

На этапе актуализации предлагается рассмотреть записанные выражения и найти ошибку:



$$1)(3a-4)(3a+4)=3a^2-16; \quad 2)25x-81=(9+5x)(9-5x); \quad 3)x^2-10x-25=(x-5)^2$$

*Итак, правильно сформированные навыки чтения – мощный инструмент дальнейшего саморазвития личности. Таким образом построенная работа с текстом, не только растит читателя, но имеет и развивающий эффект. Формируется познавательный интерес, развивается речь, улучшается запоминание материала, активизируется воображение, появляется внимание к слову, умение сопоставлять факты и делать умозаключения. Технология смыслового чтения позволяет вырабатывать правильный тип читательской деятельности, что поможет думающему ребенку стать думающим читателем и успешным учеником.*

