

казённое общеобразовательное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Нижневартовская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья № 1»



**СТАТЬЯ**  
**«ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ**  
**СЛУХА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ»**

*Автор:* Бердникова Наталия Валерьевна,  
учитель-математики

**Аннотация:** Данная статья предназначена для учителей математики, работающих с обучающимися с нарушениями слуха в общеобразовательной организации.

В настоящее время одним из приоритетов государственной политики России в области образования является создание безбарьерной среды, безбарьерного обучения, позволяющего обеспечить полноценную «инклюзию» детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательное пространство общеобразовательных школ. Для успешного обучения по инклюзии необходимы сохранность интеллекта, хорошая память, сообразительность, волевые качества, навыки социально приемлемого поведения, психологическая устойчивость.

В статье раскрыты эффективные методы и приемы, которые оказывают положительное влияние на развитие осознанной связной речи обучающихся с нарушениями слуха на уроках математики.

**Ключевые слова:** глухие и слабослышащие, дети с нарушениями слуха, осознанная речь, алгоритм, текстовая задача, составление задач.

В настоящее время одним из приоритетов государственной политики России в области образования является создание безбарьерной среды, безбарьерного обучения, позволяющего обеспечить полноценную «инклюзию» детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательное пространство общеобразовательных школ.

При инклюзивном обучении обучающихся с нарушениями слуха педагоги должны обладать определенным уровнем знаний об особенностях психофизического развития ребенка, уметь правильно оценивать потенциальные возможности в обучении и социализации ребенка, создавать особые условия в образовательной организации и защищать интересы ребенка. Учителя должны использовать специальные методы, приемы и инструменты, чтобы сделать образовательный процесс для ребенка с нарушенным слухом максимально эффективным. В то же время учителям важно не забывать, что каждый урок в целом проводится для всех учеников класса общеобразовательной школы.

Математические знания, выработанные человечеством за многовековую историю, обобщены и закреплены в словесной форме и могут быть полноценно переданы и усвоены только при помощи языковых средств. Это означает, что учащиеся должны понимать словесную речь, включающую слова, словосочетания и предложения, как русского, так и математического языка (речь учителя, товарищей, тексты учебника, формулировки заданий и т.д.), а также уметь по ходу работы над учебным материалом самостоятельно пользоваться ей. Всё это возможно лишь при условии систематической работы над словесной речью учащихся с нарушением слуха.

Математика учит последовательно, четко и непротиворечиво излагать свои мысли тесно связанные с умением представлять сложное действие в виде организованной последовательности простых действий, а именно алгоритмам. Использование алгоритмического метода обучения школьников – кладезь развития осознанной речи. При работе с алгоритмами можно предложить детям такие задания:

- Выполнить задания по готовому алгоритму (формирует активную мыслительную деятельность и развивает умение читать и понимать прочитанное, естественно, что в алгоритм должны входить все известные слова).

**Например:**

Чтобы найти проценты от числа, надо:

1. проценты записать в виде дроби,
2. число умножить на дробь.

Найти проценты от числа:

3% от 65 \_\_\_\_\_

2,5% от 80 \_\_\_\_\_

• Выполнить задания (задание должно быть выполнимым, на основе прошедшего материала, ответить на вопросы и сделать вывод, затем записать новое правило или самостоятельно, или собрать готовое правило, с лишними данными, данное задание формирует умение анализировать, отвечать на вопросы и формирует письменную речь).

**Например:**

1. Выполнить деление:

А)  $230 : 10 =$  \_\_\_\_\_ В)  $432 : 10 =$  \_\_\_\_\_ Д)  $1230 : 10 =$  \_\_\_\_\_

Б)  $450 : 10 =$  \_\_\_\_\_ Г)  $90 : 10 =$  \_\_\_\_\_ Е)  $129 : 10 =$  \_\_\_\_\_

В каких примерах делимое делится на 10 без остатка?

Какой цифрой оканчивается делимое в этих примерах?

Как вы думаете, почему в других примерах числа не делятся на 10?

Какой вывод можно сделать?

• Выбрать верный алгоритм к решению данных примеров (сопоставляют словесную формулировку с решением, анализируя каждую, что формирует осознанное чтение алгоритма).

**Например:**

1. Найти сумму чисел -12 и -16.

Решение:

1.  $|-12| + |-16| = 28$

2.  $-12 + (-16) = -28$

Выбери верный алгоритм к решению данных примеров.

1) Чтобы сложить два отрицательных числа надо: сложить эти числа и в полученном результате поставить знак «+»;

2) Чтобы сложить два числа надо: сложить их модули и в полученном результате поставить знак «-»;

3) Чтобы сложить два отрицательных числа надо: сложить эти числа и в полученном результате поставить знак «+»;

• Составить алгоритм по готовому решению (данное задание формирует умение описывать действия).

Для слабых учащихся алгоритм предьявляется с пропусками ключевых слов (или разрезное правило), для сильных учащихся алгоритм составляется полностью самостоятельно.

**Например:**

Найти число, если 50% его равны 25.

1.  $50\% = 0,5$  или  $50\% = \frac{1}{2}$  (записали проценты \_\_\_\_\_)

2.  $25 : \frac{1}{2} = 25 * \frac{2}{1} = 25 * 2 = 50$  или  $25 : 0,5 = 50$

(число \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_).

Важнейшим видом учебной деятельности, в процессе которой усваивается система математических знаний, умений и навыков, является решение задач. В последние годы самые сильные отрицательные эмоции как у слышащих, так и у неслышащих детей на уроках математики вызывает задание решить задачу. Примерно половина из них на контрольной работе или экзамене даже не приступает к решению текстовых задач.

Работа над решением текстовых задач максимально связана с речью, что существенно усложняет процесс решения задач с детьми с нарушениями слуха. Дети, читая задачу, плохо понимают ее условие, не воспринимают текст задачи как единое целое, «выдирая» из контекста только более понятные слова, а значит напрашивается вывод, что надо сделать так, чтобы ребенок воспринимал текст задачи, как целое, для этого можно:

- непонятные слова заменить на понятные (расширяется словарный запас),
- выполнить практическое действие (например, показать понятие навстречу друг другу, показать слово одновременно – двое часов с одинаковым временем)
- построить модели (схема, таблица, рисунок, чертеж)

Например, построить таблицу к задаче

	Скорость, км/ч	Время, ч	Расстояние, км	
1 голубь	62 км/ч	5 ч	? км	} ? км
2 голубь	68 км/ч	5 ч	? км	

- создать видеоролик или презентацию с использованием триггеров (задачи на движение и производительность труда)

Текст задачи разобран, понят, задача решена, можно попросить детей дома или в классе составить задачу обратную решенной, где ребятам надо будет еще раз вникнуть в текст задачи и составить новую, на первых порах можно давать детям карточки помощники:

**Задача (первоначальная).** Из двух городов одновременно вылетели навстречу друг другу два голубя. Они встретились через 5 ч. Скорость одного голубя 62 км/ч, а второго 68 км/ч. Узнай расстояние между городами.

**После решения составь новую задачу, где решением будет время встречи.**

- **задача с перепутанными предложениями**

**Например.**

Из двух городов, одновременно вылетели навстречу друг другу два голубя. Скорость одного голубя 62 км/ч. Через сколько часов голуби встретились? Расстояние между которыми 650 км, а второго 68 км/ч.

- **выбор правильного условия задачи**

а) Из двух городов вылетели два голубя. Скорость одного голубя 62 км/ч. Расстояние между городами 650 км. Через сколько часов голуби встретились?

б) Из двух городов расстояние между которыми 650 км вылетели два голубя. Скорость одного голубя 62 км/ч, а скорость другого 68 км/ч. Через сколько часов голуби встретятся?

в) *Из двух городов расстояние между которыми 650 км, навстречу друг вылетели друг другу два голубя. Скорость одного голубя 62 км/ч, а другого 68 км/ч. Через сколько часов голуби встретились?*

- **вставление пропущенных слов в текст задачи**

Из двух городов ... между которыми 650 км ... друг другу вылетели два голубя. Скорость ... голубя 62 км/ч, а ... 68 км/ч. Через сколько ... голуби ...?

- **нахождение ошибок в тексте**

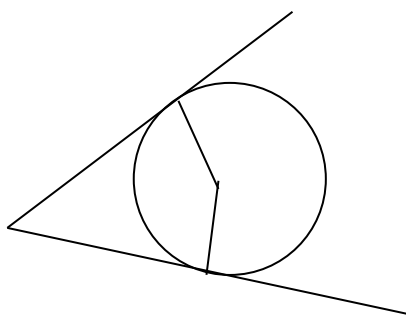
Из двух гарадов расстояние между которыми 650 км, навстречу друг вылители другу два голубя. Скорост одного голубя 62 км/ч, а другого 68 км/ч. Через сколко часов голуби встретились?

Далее надо добиваться самостоятельного составления задачи. После того как ребенок научился составлять самостоятельно обратные задачи, можно привлекать детей составлять задачи по схеме, по таблице, по вопросу, по рисунку. При составлении задач формируется осознанность речи, словарный запас слов, грамматический строй речи.

Один из эффективных методов развития речи на уроках математики, является метод комментирования при решении той или иной задачи. Данный метод эффективен тем, что ребенок, комментируя, запоминает математические термины. Метод комментирования нужно применять не только на уроках алгебры, но и на уроках геометрии. При решении геометрической задачи, ребенок выписывает комментарии в виде теорем, определений, аксиом, которые он помнит о фигуре, которая дана в задаче, а затем, проверяя подходит та или иная теорема к этой задаче, ребенок исключает, то что не связано с ней и здесь учитель «убивает двух зайцев», он повторяет теоремы, аксиомы, определения и учит детей мыслить и правильно формулировать свои мысли.

**Например,** нужно решить задачу: В угол С величиной  $79^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках А и В, точка О – центр окружности. Найдите угол АОВ. Ответ дайте в градусах.

1. Читаем задачу.
2. Чертим чертеж



3. Выписываем все геометрические понятия, которые даны на этом чертеже.

**Окружность, центральный угол, касательная, радиус, четырехугольник.**

4. Вспоминаем теоремы, свойства, определения, связанные с выписанными словами, предложениями.

Касательная }  
образуют угол 90 градусов

Радиус

Четырехугольник – сумма углов равна 360 градусов.

5. Решаем задачу, каждое решение обосновываем и обоснование записываем (обязательно записываем объяснение в виде свойства, теоремы и т.д.)

$360 - 180 - 79 = 101$  (так как сумма углов выпуклого четырехугольника равна 360 градусов).

Так же большую роль в развитии речи играют творческие задания, направленные на проверку знаний тем математики, которые учащиеся могут составлять как сами, так и учитель – составление кроссвордов, ребусов, филвордов, лабиринтов.

**Например,** лабиринт (рис. 1)

Рис.1

$\frac{1}{2}$ - это правильная дробь	да	$\frac{7}{14} = \frac{1}{2}$	нет	$\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$	да	$\frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$
$1\frac{3}{5}$ это смешанное число	да	$5 + \frac{1}{8} = \frac{6}{16}$	нет	$1 > \frac{5}{3}$	да	Знаменатель дроби - число 4
В дроби $\frac{2}{3}$ число 2 - числитель	нет	Дроби $\frac{5}{7}$ и $\frac{2}{3}$ имеют равные знаменатели	нет	$\frac{8}{17} > \frac{7}{11}$	да	$\frac{8}{8} + \frac{1}{4} = ?$ найти

**Например, филворд (таблица 1)**

Таблица 1.

1. Четырехугольник с попарно параллельными сторонами.
2. Четырехугольник, у которого одна пара сторон параллельна, а другая нет.
3. Параллелограмм, у которого все углы равны.

П	Е	Ц	Г	О	Л	Ь
А	П	И	У	М	К	Н
Р	А	Я	О	М	В	И
А	Р	П	М	А	А	К
Л	Т	Р	Я	Р	Д	И
Л	Е	Л	О	Г	Р	К
Р	О	М	Б	Т	А	С

4. Параллелограмм, у которого все стороны равны.
5. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
6. Какую букву латинского алфавита чаще всего используют в уравнениях.

Опыт применения описанных методических приемов развития словесной речи глухих и слабослышащих учащихся на уроках математики показывает, что работая

над словесной речью, ребята эффективно усваивают учебный материал. У них развиваются сложные формы анализа и синтеза предметов и явлений, возникают многообразные приемы сравнений и обобщений, совершенствуется мыслительная деятельность, что оказывает влияние на «формирование у глухих и слабослышащих детей системы математических понятий и на усвоение ими основ курса математики».

Учитель математики, работающий в общеобразовательной школе, где в классе кроме слышащих детей есть дети с нарушениями слуха, должен осознавать всю ответственность за развитие ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

В конце хотелось бы сказать словами В.В.Путина - «Кто хочет делать, делает – весь секрет инклюзивного образования».

**Список литературы:**

1. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности инвалидов с нарушениями слуха / автономное учреждение дополнительного профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Институт развития образования» / под общ. ред. Л. М. Беткер. – Ханты-Мансийск, ИРО, 2017. – 48 с.
2. Никольская И.А. Развитие речи учащихся с нарушениями слуха на уроках математики «Дефектология» №3, 2007.
3. Бердникова Н.В. Проблемы обучения и пути их преодоления в работе с детьми с ОВЗ «Завуч» рус. публикации в СМИ.