УДК 372:8

**Л. Г. Попова, Г. В. Ковынева**

**L. G. Popova, G. V. Kovuneva**

Попова Лариса Георгиевна, учитель математики, МБОУ «Гимназия № 17», г. Кемерово, Россия.
Ковынева Галина Витальевна, учитель математики, МБОУ «Гимназия № 17», г. Кемерово, Россия.

Popova Larisa Georgievna, math teacher, MBOU «Gymnasium № 17», Kemerovo, Russia.
Kovyneva Galina Vitalievna, math teacher, MBOU «Gymnasium № 17», Kemerovo, Russia.

# ПРИМЕНЕНИЕ ПРИЕМОВ МНЕМОТЕХНИКИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

# APPLICATION OF TECHNIQUES OF MNEMONICS IN MATH CLASSES

***Аннотация.*** *Статья посвящена рассмотрению приемов мнемотехники. Приводятся различные приемы применения мнемотехники на уроках математики.*

***Abstract.*** *The Article is devoted to the consideration of mnemonics techniques. Various methods of using mnemonics in math lessons are given.*

***Ключевые слова:*** *мнемотехника, приемы мнемотехники, ассоциации.*

***Keywords:*** *mnemonics, mnemonic triggers, associations.*

Сегодня общество запрашивает человека способного самостоятельно учиться, готового к самостоятельным действиям и принятию решений. Обследования психологов показали, что у 35 % школьников низкий объем внимания, преобладает память на образы в сравнении с памятью на числа и низкий уровень учебной мотивации.

В основе развития памяти лежат два основных фактора – воображение и ассоциация. Для того чтобы запомнить что-то новое, необходимо провести ассоциативную связь с каким-то уже известным фактором, призвав на помощь своё воображение.

Для тех учащихся, чья память плохо развита, математические правила заучить наизусть трудно. Система образов помогает понять и воспроизвести научную информацию. Так как задействованы оба полушария головного мозга: не только левое, которое отвечает за логическое мышление, но и правое, способствующее развитию образного мышления, процесс запоминания материала становится более эффективным.

Существует множество методик, которые позволяют развить и укрепить память. К наиболее эффективным из них относится мнемотехника.

***Мнемотехника*** – совокупность специальных приёмов и способов, облегчающих запоминание нужной информации и увеличивающих объём памяти путём образования ассоциаций [1]. Технический арсенал современной мнемотехники состоит из набора приемов и методов запоминания, позволяющих запоминать разные сведения однотипно.

Приведем примеры применения приёмов мнемотехники на уроках математики.

При изучении распределительного свойства умножения (5 класс) можно использовать ассоциацию «Вежливое правило»: гость, заходя в комнату, здоровается с каждым человеком, находящимся в ней. Роль «гостя» выполняет множитель, стоящий перед скобками, а «люди в комнате» – это слагаемые в скобках. Использование на уроках фразы «Вежливое правило» настраивает учеников на правильное применение распределительного свойства умножения.

Метод Рифм полезен при запоминании длинных и сложных определений и правил. Например, правило раскрытия скобок:

| | |
|---|---|
| Перед скобкой | Перед скобкой |
| вижу «Плюс», | вижу «Минус», |
| Ничего я не боюсь. | Буду осторожен. |
| Скобки опускаю, | Скобки опускаю, |
| Знаки сохраняю! | Знаки все меняю! |

Зрительные образы, помогают не только воспринимать и усваивать математические правила неформально, но и привлечь учащихся к самостоятельному формулированию новых. Например, правила действий с обыкновенными дробями (табл. 1):

Таблица 1

Правила действий с обыкновенными дробями

| | |
|---|---|
| $\frac{\Delta}{\blacksquare}+\frac{O}{\blacksquare}=\frac{\Delta+O}{\blacksquare}$ | $\frac{\Delta}{\blacksquare}\cdot\frac{O}{\lozenge}=\frac{\Delta\cdot O}{\blacksquare\cdot\lozenge}$ |
| $\frac{\Delta}{\blacksquare}-\frac{O}{\blacksquare}=\frac{\Delta-O}{\blacksquare}$ | $\frac{\Delta}{\square}:\frac{O}{\lozenge}=\frac{\Delta\cdot\lozenge}{\square\cdot O}$ |

Метод ключевых слов основан на том, что в каждой фразе может быть выделено одно – два ключевых слова, припомнив которые немедленно вспоминаешь целиком и всю фразу. Например, тригонометрические формулы суммы и разности аргументов (10 класс) очень похожи, легко в них запутаться. Данный метод облегчает запоминание:

1) у синуса суммы и разности – произведения разноименные, знак между произведениями такой же, как в скобках;

2) у косинуса суммы или разности – произведения одноименные, знак между произведениями противоположный знаку в скобках.

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin\alpha\cos\beta \pm \sin\alpha\cos\beta$$
$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos\alpha\cos\beta \mp \sin\alpha\sin\beta$$

Метод Ассоциации, заключается в нахождение ярких необычных ассоциаций, которые соединяются с запоминаемой информацией. Такая схема носит название «Мнемодорожка» или «Мнемотаблица». Цепочка из картинок поможет воспроизвести и запомнить правила. Например, теорема Пифагора (рис. 1).

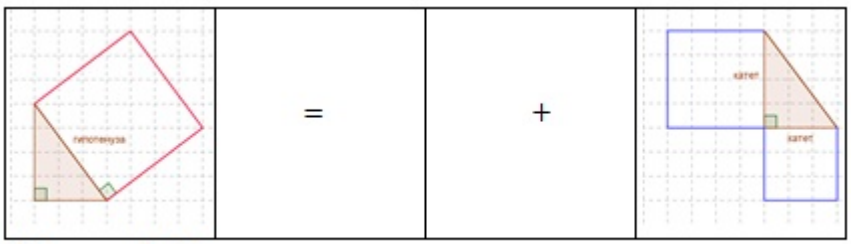


Рисунок 1. Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

После изучения определенного блока свойств, теорем и правил, можно предложить учащимся разработать карточки (мнемоквадраты), на которых изложена вся теоретическая информация в сжатом виде. Например, мнемоквадрат» (рис. 2):

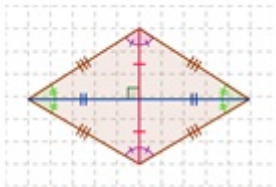

Рисунок 2. Свойства ромба

Можно привести еще много примеров применения мнемотехники в преподавании математики. Хочется отметить то, что мнемонические правила помогают внести ясность в бессмысленный материал, то есть хаос преобразовать в порядок посредством некоторой систематизации. Использование на уроках математики эффективных способов запоминания позволяет улучшить качество знаний, развивать познавательный интерес учащихся.

## Список литературы

1. Зиганов, М. А. Мнемотехника. Запоминание на основе визуального мышления [Текст]. / М. А. Зиганов, В. А. Козаренко. – М. : Школа рационального чтения, 2001. – 173 с.