

## «МНЕМОСИНА И МЕТИДА»

методика развития познавательных процессов учащихся

© Марат Гафитулин, Мастер ТРИЗ,  
разработчик инновационных технологий.

Россия, Жуковский  
mgafituln@gmail.com  
Т: +7-(926)-522-1136

### АННОТАЦИЯ

При рассмотрении вопроса о перспективном образовании (модель основана на методологии ТРИЗ), предполагается формирование и развитие у учащихся комплекса психических процессов, позволяющих им находить эффективные решения самых разнообразных задач. Педагогу, для достижения успеха учащимися, необходимо создавать такие условия, при которых ученики САМИ смогут развивать свои познавательно-творческие способности. Наличие у учащегося произвольного внимания, целостного восприятия, устойчивой памяти, творческого воображения, системного мышления в значительной степени способствуют успеху ученика как в его текущей, так и, что важно, в дальнейшей деятельности. Разработанная и практически проверенная авторская методика «Мнемосина и Метида» дает возможность педагогу успешно развивать психические процессы учащихся (внимание, восприятие, память, воображение, мышление) во время выполнения простых, но стратегически важных заданий.

*Ключевые слова: ТРИЗ, перспективное образование, развитие психических процессов.*

### ABSTRACT

When considering the issue of promising education (the model is based on the TRIZ methodology), it is assumed that students develop a complex of mental processes that allow them to find effective solutions to a wide variety of problems. For a teacher to succeed by students, it is necessary to create conditions under which students themselves will be able to develop their cognitive and creative abilities. The student's presence of voluntary attention, holistic perception, stable memory, creative imagination, and systemic thinking greatly contribute to the success of the student both in his current and, importantly, in his future activities. The developed and practically tested author's methodology "Mnemosyne and Metida" enables the teacher to successfully develop the mental processes of students (attention, perception, memory, imagination, thinking) during simple, but strategically important tasks.

*Keywords: TRIZ, promising education, development of mental processes*

### О ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

Известно, что такие познавательные процессы как: внимание, восприятие, память, воображение, мышление, являются составной частью человеческой деятельности. Успешность в деятельности человека определяется его общими способностями, непосредственно связанными как с его уровнем развития, так и с особенностями организации познавательных процессов. Чем лучше развиты у человека познавательные процессы, тем более способным он является, что позволяет увеличить сферу применения своих возможностей [1, 2, 3].

Говоря о перспективном образовании, мы предполагаем формирование и развитие у учащегося способностей, позволяющих находить эффективное решение стоящей перед ним творческой задачи. С позиции ТРИЗ, для получения успеха учеников, педагогу необходимо создавать такие условия, при которых ученики САМИ смогут активно применять и развивать свои познавательно-творческие способности.

Наличие у учащегося произвольного внимания, целостного восприятия, устойчивой памяти, творческого воображения, системного мышления в значительной степени способствуют успеху ученика как в его текущей, так и, что важно, в дальнейшей деятельности

## ЛОКАЛЬНЫЙ АКЦЕНТ

В педагогике накоплен достаточно большой арсенал методов и приемов, помогающих педагогу развивать у учеников отдельные познавательные процессы. Существуют методы для развития внимания, разработаны приемы развития памяти, воображения, широк спектр методик и заданий для развития мышления. Каждое педагогическое средство обладает как своими достоинствами, так и недостатками. Педагог сравнивает методики и отдает предпочтение тому или иному инструменту, делая выбор в зависимости от стоящей перед ним конкретной образовательной задачи.

Однако в педагогической практике типична ситуация, в которой делается акцент на одном из познавательных процессов, например, только на развитие внимания или памяти, мышления или воображения. Избирательность в выборе одного процесса – это хорошо, но при этом приглушаются и тормозятся другие процессы. Такой подход создает крен в одну сторону, что, на наш взгляд, снижает общую эффективность развития познавательных процессов.

## МЕТОДИКА «МНЕМОСИНА И МЕТИДА»

Для регулярного поддержания и развития познавательных процессов учеников на познавательно-творческих уроках автором данной статьи была разработана методика, предусматривающая активизацию сразу нескольких познавательных процессов: внимание, восприятие, воображение, память и мышление. Методика получила название «*Мнемосина и Метида*» по имени известных древнегреческих мифологических персонажей: Мнемосины (Мнемозины) – богини памяти и Метиды («мысль») – богини мудрости.

По форме методика «*Мнемосина и Метида*» представляет собой интеллектуальную игру, мотивирующую учащихся на достижение успеха в раскрытии тайны, созданной педагогом или другим учеником. Для достижения успеха учащимся надо быть внимательными, уметь слушать, обладать хорошей кратковременной и долговременной памятью, быть грамотными в написании слов, уметь анализировать, обобщать, выдвигать и проверять гипотезы, иметь определенный лексический запас слов и оперативно им пользоваться.

Методика «*Мнемосина и Метида*» предусматривает последовательное выполнение определенных мыслительных действий. Цель, стоящая перед учениками, точно запомнить и записать произнесенный педагогом заранее подготовленный набор слов, а затем найти закономерность, внесенную в последовательном расположении произнесенных слов. Ученику важно запомнить не только слова, но и их последовательность. В противном случае, при «потере» слова или его не верном расположении будет трудно найти закономерность, вложенную педагогом.

Количество слов в наборе и время на выполнение всей работы зависит от учебной задачи, возраста учащихся, уровня их подготовки, а также замысла педагога. В качестве ориентира на выполнение задания отводится 3-7 минут урока.

## ЭТАПЫ РАБОТЫ

Предварительно педагог подготавливает или берет уже готовый набор (группу) слов для работы в классе. Слова, их количество, вид закономерности и ее сложность

зависят от педагогических целей. На уроке (занятии) происходит совместная работа педагога и учеников.

Деятельность ученика делится на четыре основных этапа (Рис.1).



Рис. 1. Этапы деятельности ученика.

Рассмотрим каждый этап с методической точки зрения.

### Этап 1. Запоминание слов.

**Педагог** сообщает учащимся о количестве слов в предлагаемом наборе. Поняв, что все ученики готовы его услышать, громко и четко читает вслух слова (интервал между произнесением слов 2-3 секунды).

**Внимание!** Порядковый номер слова педагог не говорит.

Пример набора слов: **1. Кеды, 2. Кит, 3. Туфли, 4. Тигр, 5. Пуанты...**

**Ученики** должны внимательно слушать произносимые слова, чтобы запомнить не только слова, но, главное, их последовательность. Для этого учащиеся используют любой из ранее освоенных методов запоминания [4, 5, 6]. В нашем случае учащиеся познакомились и пользовались тремя методами: «Метод Цицерона», метод «Небылица» и метод «Трансформация». Кратко о перечисленных методах.

«**Метод Цицерона**». Суть метода. Образ каждого запоминаемого слова связывается с образом заранее известного базового слова, имеющего свой порядковый номер в специальном списке. Чем необычнее образная связь, созданная между двумя словами, тем легче вспомнить запоминаемое слово и его порядковый номер. С целью повышения эффективности применения метода Цицерона был составлен специальный список из 32 базовых слов. На основе базовых слов был подготовлен многофункциональный иллюстрированный плакат. В самом начале освоения метода Цицерона плакат размещался на доске перед учениками. После запоминания учащимися базовых слов и их порядкового номера плакат убирался. На рисунке 2 приведен фрагмент плаката.

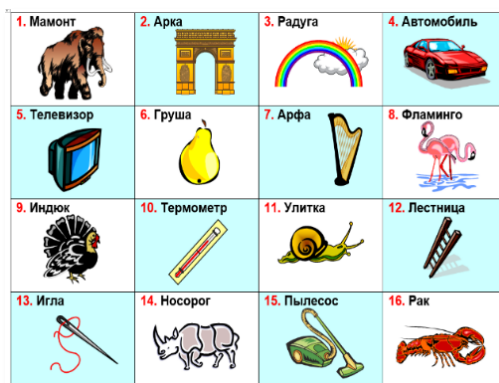


Рис. 2. Фрагмент плаката.

Для запоминания порядкового номера базового слова образ слова связывался с соответствующим числом. Например,

**1. Мамонт** (имеет один хобот)

**2. Арка** (имеет две опоры)

3. **Радуга** (состоит из трех слогов)
4. **Автомобиль** (имеет четыре колеса)
5. **Телевизор** (работает на «5»)
6. **Груша** (форма похожа на цифру 6)
7. **Арфа** (корпус похож на цифру 7)
8. **Фламинго** (шея с туловищем образует цифру 8)

Для иллюстрации применения метода Цицерона составим необычную связь между словами для запоминания в приведенном выше наборе и базовыми словами с плаката.

1. **Кеды** + **Мамонт** = **Мамонт** бежит в **Кедах**.
2. **Кит** + **Арка** = **Кит** спит на **Арке**.
3. **Туфли** + **Радуга** = **Туфли** прыгают через **Радугу**.
4. **Тигр** + **Автомобиль** = **Тигр** водит **Автомобиль**.
5. **Пуанты** + **Телевизор** = **Телевизор** танцует в **Пуантах**.

**Метод «Небылица».** Суть метода. Образ каждого запоминаемого слова необычно связывается с образом последующего слова, образуя фантастический сюжет. В воображении создается рассказ-небылица.

Приведем пример применения метода «Небылица».

**Кеды** жевал **Кит**, а **Туфли** грыз **Тигр**, обутый в **Пуанты**.

**«Метод «Трансформация».** Суть метода. В воображении образ одного слова постепенно превращается в образ другого слова. Наглядную трансформацию перехода одних образов в другие можно увидеть в известном мультфильме «Пластилиновая ворона».

Сверху капал **Сок**. **Сок** быстро твердел, приобретая образ гигантского **Слона**. Неожиданно **Слон** стал белеть и растекаться как **Молоко**. где уже плавал белый **Медведь**. **Медведь** стал прозрачным как **Вода**.

**Кеды** примкнули друг к другу и стали раздуваться, превращаясь в **Кита**. **Кит** раздвоился в пару **Туфель**. **Туфли** подпрыгнули, объединились и в полете стали **Тигром**. **Тигр** приземлялся в образе пары полосатых **Пуантов**.

На этапе «Запоминание слов» у учащихся к процессу «внимание» активно подключаются процессы «представление», «воображение» и «память».

**Внимание!** Во время запоминания слов учащиеся не должны вести какие-либо записи.

## Этап 2. Регистрация слов.

**Педагог** завершает чтение слов и через 1-2 секунды дает разрешение ученикам на запись услышанных слов. Практика показала, что ученики во время регистрации слов должны нумеровать слова и записывать их колонкой, а не строчкой. Запись колонкой легче воспринимать и удобнее проверять на корректность последовательности расположения слов. Время регистрации слов 2-3 минуты.

**Ученики** берут шариковые ручки и записывают в своей тетраде слова в той последовательности, в которой они их запомнили.

На этапе «Регистрация слов» у учащихся наиболее активны процессы «представление», «воображение» и «память».

**Внимание!** Во время регистрации слов ученики не должны видеть записи других учеников. Заранее предупредите, что в чужой тетради могут быть ошибки.

После записи слов колонкой ученики проводят черту и переходят к третьему этапу.

### Этап 3. Поиск закономерности.

Ученики анализируют уже «свой» набор записанных ими слов с целью найти скрытую педагогом закономерность или закономерности. Если закономерность найдена, то ученик дополняет исходные слова записью под чертой новых слов, подтверждающих выявленную им закономерность. Затем поднятием руки подает знак педагогу для проверки результатов своей познавательно-творческой работы.

Например: **1. Кеды, 2. Кит, 3. Туфли, 4. Тигр, 5. Пуанты... // 6. Пума.**

Или, например, такой вариант: **1. Кеды, 2. Кит, 3. Туфли, 4. Тигр, 5. Пуанты... // 6. Панда.**

Практика показала, что педагогу достаточно взглянуть на слова под чертой и он уже может сделать предварительную оценку результата работы ученика.

На этапе «Поиск закономерностей» у учащихся активизируются психические процессы «внимание» и «мышление».

**Внимание!** Во время поиска закономерности мыслительная активность учеников очень высока. Эмоции учеников могут быть различные и иметь разную форму проявления. Заранее предупредите учеников, что чьи-либо громкие возгласы и резкие движения мешают и отвлекают остальных от раскрытия тайны.

### Этап 4. Проверка результатов.

Педагог подходит к ученику, поднявшему руку, оценивает предъявленный результат. В случае верной записи исходных и новых слов педагог дает положительную оценку, и ученик закрывает свою тетрадь. В случае неверного или частичного решения педагог предлагает разный уровень словесной помощи, например, «Молодец! Много слов запомнил, но пропустил одно слово. Постарайся вспомнить!», «Хорошо! Все слова запомнила, но нарушена их очередность. Постарайся навести порядок!», «Твой вывод интересен. Сравни его с моим выводом, и мы обязательно послушаем твои рассуждения!» и т.д.

После завершения отведенного времени и выборочной проверки, педагог сообщает об этом классу. Затем просит ученика, правильно выполнившего задание, выйти к доске и прочесть записанные им слова с названием порядкового номера, кратко сообщить о проведенном анализе, сделать вывод и привести свой пример.

#### **Пример 1. 1. Кеды, 2. Кит, 3. Туфли, 4. Тигр, 5. Пуанты... // 6. Пума.**

**Анализ.** В предложенном наборе слов: 1 – имеются подгруппы из двух слов; 2 – в каждой подгруппе слова начинаются на одну и ту же букву; 3 – первое слово в подгруппе обозначает обувь, второе слово – животное.

**Вывод:** последняя подгруппа слов неполная, поэтому надо дописать одно слово, начинающееся на букву «П» обозначающее животное. Например, **Пума, Пантера, Павиан.**

#### **Пример 2. 1. Кеды, 2. Кит, 3. Туфли, 4. Тигр, 5. Пуанты... // 6. Панда.**

**Анализ.** В предложенном наборе слов: 1 – имеются подгруппы из двух слов; 2 – в каждой подгруппе слова начинаются на одну и ту же букву; 3 – первое слово в подгруппе обозначает обувь, второе слово – животное; 4 – второе слово в подгруппе на одну букву меньше, чем первое слово.

**Вывод:** последняя подгруппа неполная, поэтому надо дописать одно слово, начинающееся на букву «П» обозначающее животное и имеющее 5 букв. Например, **Панда, Песец, Питон.**

На этапе «Проверка результатов» у учащихся активизируются психические процессы «внимание» и «рефлексия».

## ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Внедрение и регулярное применение на уроках методики «*Мнемосина и Метида*» во всех возрастных школьных уровнях показали положительные эффекты по нескольким педагогическим линиям.

Во-первых, положительный эффект по линии поддержания и развития познавательных процессов учащихся. Школьники на познавательно-творческих уроках уже в самом начале урока имеют мотивацию к учебной деятельности и ждут момента проверки и самопроверки своих способностей. Для получения успешного результата им требуется внутреннее сосредоточение и повышенное внимание на восприятие произнесенных слов. Воображение школьника должно активно создавать новые образы, новые необычные сочетания. Поиск заложенной закономерности самый кульминационный момент в деятельности. Для того чтобы разгадать тайну предложенного набора слов, ученику надо постоянно удерживать в голове определенный массив новой информации. Необходимо энергично вести мыслительную работу: сравнивать и комбинировать, удалять и дополнять, выдвигать гипотезы и проверять их, все это приводит к системной активизации и развитию различных познавательных процессов.

Во-вторых, положительный эффект по линии гармоничного развития левого и правого полушария головного мозга учащегося. Методика «*Мнемосина и Метида*» создает условия такой мыслительной деятельности, при которой ученики сами подключают к работе как правое полушарие (воображение, создающее образы), так и левое полушарие (мышление, ищущее ответ).

В-третьих, положительный эффект по линии формирования творческих основ личности. Уметь анализировать имеющиеся факты, делать по ним обобщающие выводы, предлагать свои идеи и их обоснование – это часть умений, которыми должна владеть творческая личность. Методика «*Мнемосина и Метида*» содержит процедуры, в которых проявляются и развиваются эти умения.

В-четвертых, в процессе поиска закономерности, учащиеся могут найти новые, неожиданные для педагога закономерности. Поиск новых закономерностей приветствуется и поощряется педагогом, т.к. в этом случае идет процесс высокого творчества, при котором ученик подобно творческой личности самостоятельно выходит за рамки предложенного задания и осознанно создает область объективно новых знаний.

Методика содержит и другие достоинства, которые педагог-практик увидит в процессе ее внедрения, проверки, применения и развития. Например, если педагог организует встречу с «*Мнемосиной и Метидой*» в начале урока, то последующий ход урока будет идти более легко, т.к. учащиеся сами «разбудили» свои познавательно-творческие процессы.

## ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Внедрение методики «*Мнемосина и Метида*» имеет и отрицательные эффекты. К ним можно отнести.

1. Предварительная работа педагога по подготовке набора слов занимает некоторое время. Однако с каждой подготовкой накапливается материал и постепенно собирается личный фонд.

2. Педагогу необходимо заранее провести работу по ознакомлению учащихся с методами развития памяти. Только после этого у учеников имеются инструменты, позволяющие им запоминать предлагаемый набор слов.

3. Педагог, подбирая слова, может случайно внести в список слово, незнакомое ученику, что может вызвать сбой в его работе. Педагогу необходимо заблаговременно

оценить уровень лексического запаса учеников. В случае внесения в список слова, потенциально неизвестного ученикам, педагог накануне дает информацию об этом слове.

4. Ученик не всегда может запомнить все слова или найти закономерность, что вызывает его внутреннюю неудовлетворенность. Но это обстоятельство является поводом для дальнейшего совершенствования как способностей ученика, так методики «Мнемосина и Метида».

## ПРИМЕРЫ

Ниже приведены несколько наборов слов из фонда автора, для выполнения задания по методике «Мнемосина и Метида». В скобках даны возможные ответы и комментарий.

**Задание.** Запомнить набор слов. Найти внесенную в набор закономерность и дописать необходимое количество слов, подтверждающие гипотезу найденной закономерности.

### МиМ - 7 слов.

*1. Стог, 2. Горшок, 3. Котёнок, 4. Колокол, 5. Лодка, 6. Акула, 7. Альбом... // (8. Мост + 9. Торт, 10. Тур).*

**Комментарий:** в наборе каждое последующее слово начинается на последнюю букву предыдущего слова. Надо дописать слово, начинающее на букву «М» и подтвердить свое понимание еще одним, двумя словами.

### МиМ - 9 слов.

*1. Слон, 2. Муравей, 3. Небоскреб, 4. Шалаш, 5. Скатерть, 6. Салфетка, 7. Океан, 8. Лужа, 9. Банк... // (10. Кошелек + 11. Солнце, 12. Фонарь).*

**Комментарий:** 1 – набор состоит из подгрупп из двух слов; 2 – в каждой паре габариты реального образа первого слова больше габаритов реального образа второго слова. Последняя подгруппа слов неполная, надо дописать слово, обозначающий предмет для хранения денег. Таланты добавят новую подгруппу.

### МиМ - 12 слов.

*1. Нора, 2. Лиса, 3. Хвост, 4. Берлога, 5. Медведь, 6. Лапы, 7. Дупло, 8. Дятел, 9. Клев, 10. Конура, 11. Собака, 12. Зубы... // (13. Гнездо, 14. Голубь, 15. Крылья).*

**Комментарий:** набор состоит из подгрупп из трех слов. Первое слово в подгруппе – жилище животного, второе – животное, третье – часть тела животного. Надо дописать новую подгруппу.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, методика «Мнемосина и Метида» позволяет:

1. Расширить диапазон педагогических средств, применяемых для развития познавательных процессов учащихся, таких как: внимание, восприятие, воображение, память, мышление.
2. Создать условия для самостоятельной работы учеников, для самопроверки своих возможностей, для самореализации внутренней творческой инициативы.

3. Гармонично сочетать работу правого и левого полушария головного мозга, развивая мыслительные процессы, связанные с созданием образов и с поиском решений.
4. Расширить сферу применения методики в различных учебных предметах, предоставляя педагогам-предметникам организовывать свои фонды слов.
5. Обогащать лексический запас учащихся, т.к. в предлагаемом наборе слов может встретиться неизвестное им слово.
6. Переносить навыки работы, приобретенные по данной методике, на изучение других предметов школьного курса, а также во внеучебную область деятельности.
7. Изменять формы и находить новые методы совместной работы педагога с учениками, благодаря богатому внутреннему ресурсу, имеющемуся в данной методике.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Познавательные процессы и способности в обучении: Учеб. Пособие для студентов пед. ин-тов /Под ред. В.Д. Шадрикова. – М.: Просвещение, 1990.
2. Развитие творческой активности школьников /Под ред. А.М. Матюшкина. – М.: Педагогика, 1991.
3. Фридман Л.М., Калугина И.Ю. Психологический справочник учителя. – М.: Просвещение, 1991.
4. Гарибян С. Как развивать и улучшать память. – Спб.: Водолей. – 1992.
5. Пугач Ю.П. Система приемов по развитию памяти. – Мн. РИФ «Сказ», 1995.
6. Матюгин Игорь., Рыбникова Ирина. Методы развития памяти, образного мышления, воображения. – Волгоград: Издательство «Учитель». – 2003.