

## **Применение мнемотехники в начальной школе**

**Карякина А.И.**

Окружающий мир

*3 класс, МАОУ СОШ № 22, г. Тюмень, Тюменской области*

*Научный руководитель: Извина О.А., МАОУ СОШ № 22, г. Тюмень, Тюменской области*

### **Введение**

Обучение в школе требует от учащихся запоминания большого объема информации. Для многих школьников очень актуально улучшение возможностей своей памяти. Память лежит в основе формирования знаний.

### **Цель исследования**

Цель работы состоит в изучении методов запоминания информации.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выяснить как мозг запоминает.
3. Познакомиться с техниками запоминания.
4. Научиться применять мнемотехники, адаптировать их под свои потребности.
5. Создать обучающий видеоконтент о методах и способах запоминания.

Предметом исследования был выбран процесс запоминания информации, объектом исследования является мозг человека.

Была выдвинута гипотеза, заключающаяся в том, что возможности своей памяти можно улучшать, применяя специальные техники запоминания.

### **Материал и методы исследования**

В работе были использованы следующие методы исследования:

- анализ источников информации;
- упражнения.

В качестве источников информации были использованы лекции Татьяны Владимировны Черниговской, доктора биологических наук, выдающейся ученой в области нейронауки [1] и Вячеслава Альбертовича Дубынина, доктора биологических наук, нейробиолога [2].

Кроме этого, использовались различные упражнения, помогающие развивать память и запоминать необходимую информацию [3].

### ***Мозг: его строение и особенности***

Самый сложный орган человеческого тела – головной мозг. Он расположен в полости черепа. Этот орган координирует и регулирует все жизненные функции человека, контролирует его поведение.

Мозг человека составляют два полушария, которые имеют множество борозд и извилин. Левое и правое полушарие связаны между собой мозолистым телом. Внешняя часть головного мозга – тонкий слой серого вещества называется корой.

Под полушариями находится лимбическая система, которая отвечает за эмоции. В нижней части мозга расположены таламус и гипоталамус, они выделяют гормоны и отвечают за сон и голод. В задней части находится мозжечок, который отвечает за координацию движений и равновесие [4].

Мозг имеет около 100 миллионов мозговых клеток (нейронов). Нейроны обладают отростками (аксонами и дендритами) и устанавливают друг с другом контакты (синапсы). Связанные между собой нейроны образуют сети. Мозг работает путём передачи сигналов по сетям. Каждый человек рождается с множеством нейронов, но с небольшим количеством связей между ними. Нейронные сети строятся по мере взаимодействия человека с окружающим миром. Эти сложные нейронные связи лежат в основе функционирования мозга и составляют основу интеллекта человека.

Память – это сетевое свойство коры больших полушарий. Процесс запоминания новой информации обусловлен образованием новых нейронных связей. Прочность нейронной сети зависит от того, насколько часто она используется. Вот почему, многократно повторяя, можно добиться большей

устойчивости нейронных связей и получить более высокие результаты запоминания [5].

Первоначально новая информация поступает в кратковременную память. Отдел мозга гиппокамп обрабатывает поступившую информацию, и при определенных условиях обеспечивает перезапись информации из кратковременной памяти в долговременную.

Для применения техник запоминания важно выделить следующие условия, влияющие на работу мозга:

- мозг плохо работает, если ему не хватает глюкозы и кислорода, поэтому важно правильно питаться, работать в проветренном помещении;

- физические упражнения активизируют мозг, поскольку 2/3 мозга активны, когда человек двигается;

- информация понимается и усваивается лучше, когда человек объясняет ее другим [6];

- мозг легче усваивает информацию, которая связана с тем, что ранее было понято и узнано;

- мозг устроен так, чтобы тратить как можно меньше энергии. Он будет выбирать то занятие, которое требует меньше усилий. Понимая это, нужно научиться осознанно преодолевать «программы лени»;

- 20% мозговой деятельности во сне – это перезапись из кратковременной памяти в долговременную и продолжение процесса мышления, поэтому есть смысл продолжить решение задачи утром, чем просидеть ночь за решением [7].

Кроме этого, для эффективного запоминания информации важно знать следующее:

- запоминание должно идти на позитивном эмоциональном фоне. Перед началом процесса осознанного запоминания нужно расслабиться, успокоиться, мысленно сказать себе: «Я это легко запомню!»;

- запоминается лучше и легче осмысленная информация. Необходимо понять, представить то, что пытаешься запомнить;

– чем больше ассоциаций к тому, что требуется запомнить, тем прочнее информация задерживается в нейросети головного мозга;

– сон влияет на память. Исследования показали, что полноценная ночь сна между заучиванием и воспроизведением заученного существенно улучшает результаты. Когда мы запоминаем новую информацию, она сначала попадает в кратковременную память. Чтобы информация попала в долговременную память, и чтобы можно было воспроизвести эту информацию, нужно лечь спать. Информация ложится в правильные места нашего мозга тогда, когда мы спим [8].

– повторение - верный способ прочно запомнить информацию. В конце XIX века немецкий психолог Герман Эббингаус в монографии «Память» показал, что через 20 минут человек помнит 60% информации, через час – 40%, через месяц – меньше 20%. Функция забывания является защитным механизмом нашего мозга, но процесс забывания можно остановить повторением именно тогда, когда мозг собирается забыть информацию. Эббингаус предложил схемы: «Запомнить быстро»: I повторение – сразу после заучивания, II – через 15-20 минут после первого, III – через 6-8 часов после второго, VI – через 24 часа после третьего; «Запомнить надолго»: I повторение – сразу после заучивания, II – через 20-30 минут, III – через 1 день после второго, IV – через 2-3 недели, V – через 2-3 месяца [9].

### ***Применение мнемотехники***

При проведении исследования мнемонические техники осваивались и анализировались по роликам центра образовательных технологий ADVANCE, опубликованным в открытом доступе на YouTube.

Техники запоминания базируются на визуализации информации, формировании связи новой информации со старой, закреплении и воспроизведении [10].

В результате исследования были освоены следующие приемы мнемотехники.

#### ***1. Запоминание группы слов***

Для запоминания последовательности слов на каждое слово необходимо придумать цветную, объемную подробную ассоциацию. Все эти образы объединить нелепой, смешной историей. Такой метод запоминания называется «Цепочка».

Этот метод запоминания осваивался с помощью игры. Можно привести один из самых веселых текстов для запоминания слов: солнце, тигр, автобус, пицца, зима, очки, кресло, дом, книга, орех.

Светило яркое *солнце*. *Тигр* развалился на *автобусе* и ел *пиццу*. Наступила *зима*, тигр стал плохо видеть, ему выписали *очки*. Он сидел в мягком *кресле* в своем *доме*, читал толстую *книгу* и грыз грецкий *орех*.

Существуют и другие способы запоминания последовательности слов вместо рассказа. Образы можно разместить на себе, своей одежде или по комнате, которую хорошо знаешь и представляешь.

## **2. Использование ментальной карты**

Для запоминания стихов попробовали применить ментальную карту.

Ментальная карта – это схема, на которой рисуются ассоциативные картинки, связанные между собой по часовой стрелке. Такие карты требуют умения выделить главное, определить взаимосвязи, ассоциации, навык зрительного запоминания [10].

Практиковались на стихотворении Юлии Друниной «Бинты», которое имеет сложный ритм и трудно запоминается.

На рисование ментальной карты впервые потребовалось около 30 минут. В процессе составления карты, стихотворение практически полностью запомнилось. Вспоминать стихотворение по такой карте оказалось очень легко. Так, через несколько месяцев было достаточно одного взгляда на ментальную карту, чтобы без повторений прочитать стихотворение.

При тренировке в составлении ментальных карт, можно существенно сократить время на ее рисование. Данным способом можно запоминать не только стихи. Например, тексты по окружающему миру, литературному чтению, доклады, и другое.

### ***Запоминание иностранных слов***

Центр образовательных технологий ADVANCE предлагает следующую технику запоминания иностранных слов:

1) Строим ассоциацию на русское слово. Например, «бабочка».

2) Строим ассоциацию на звучание этого слова на иностранном языке. «Бабочка» на английском языке «butterfly». Звучание слова «butterfly» похоже на русское слово «баттерфляй». Если не получается подобрать звуковую ассоциацию на все слово, достаточно ассоциации на начало слова.

3) Учим и три раза произносим «butterfly», чтобы правильно запомнить звучание слова.

4) Строим ассоциацию, соединяющую слова «бабочка» и «баттерфляй». Например, пловец в костюме бабочки плавает в бассейне стилем баттерфляй.

Эту технику целесообразно применять для слов, которые трудно запомнить.

### ***Использование карточек***

Карточки – очень эффективный способ работы с информацией, которая может быть востребована через некоторое время. Например, при изучении иностранного языка можно составлять банки слов по темам. При необходимости быстро повторить слова по нужной теме. В отличие от повторения по словарю, процесс повторения будет эффективнее поскольку в процессе повторения можно разделить карточки на группы: 1) помню; 2) плохо помню; 3) не помню. Далее работать только с группами 2 и 3.

Карточки полезно использовать для запоминания таблицы умножения. Это оказалось очень удобным. Нужно заметить, что само написание карточек, также, как и составление ментальной карты, способствует запоминанию, поскольку задействуются разные виды памяти (зрительную, слуховую, эмоциональную).

### ***Запоминание определений***

По русскому языку приходится запоминать очень много правил и определений. Работа с ментальными картами позволила сформировать простой и эффективный способ запоминания определений. Нужно «разложить»

составные части определения в части схемы (Рис. 1). В первый прямоугольник ставим название понятия, например, имя существительное. В следующем прямоугольнике отвечаем на вопрос: «Что это?» В данном случае – часть речи. В следующие прямоугольники ставим признаки и свойства определяемого понятия. В данном случае, 1) обозначает предмет; 2) отвечает на вопросы: «Кто? Что?».



*Рис. 1. Схема для запоминания определений*

В процессе обдумывания того, какая часть определения куда встанет, позволяет запустить процесс понимания и, как следствие, легкого запоминания.

### **Результаты**

В начальной школе ученикам приходится запоминать много стихов, текстов докладов к урокам и выступлениям. Было отмечено, что запоминается лучше, если делать это вслух, эмоционально и в движении так, как придется это делать на уроке или выступлении.

Для того, чтобы понять и выучить достаточно большой по объему текст, можно нарисовать схему, это позволяет структурировать содержание и логические связи изучаемого текста.

Умение рисовать схемы может очень пригодиться не только для запоминания текста, но и при решении логических задач.

В процессе изучения техник запоминания, был сделан вывод о том, что любая методика требует адаптации под себя. Знание подобных методик, позволяет расширить свои возможности и высвободить время для любимых занятий.

Поскольку опыт применения техник запоминания оказался успешным, захотелось поделиться положительным опытом и выступить с докладом перед одноклассниками. Сделанный доклад вызвал большой интерес и много вопросов.

Это сподвигло к созданию видео роликов по данной теме, чтобы донести информацию до широкой аудитории.

Видеоролики предназначены прежде всего сверстникам. Данные ролики размещены на канале YouTube в сети Интернет по следующим ссылкам:

- <https://youtu.be/wmJcAyyEorM>
- <https://youtu.be/AMMfOGhIhBQ>
- <https://youtu.be/X4H-Npk9FXw>

В этих роликах демонстрируется применение ментальной карты и карточек, способы запоминания последовательности слов и трудных для запоминания иностранных слов.

Каждый видеоролик в первые сутки после опубликования имел более 1 тыс. просмотров.

### **Заключение**

Таким образом, мы обобщили разные подходы к применению техник запоминания, которые базируются на знаниях, изложенных в работе, и наглядно рассказали о своем опыте применения этих техник.

В процессе исследования получено представление о том, как устроен и работает человеческий мозг, как он запоминает. Знания об особенностях работы мозга при запоминании информации, дополненные применением приемов мнемотехники, позволили сократить время на выполнение домашних заданий в среднем на 25%.

В результате выполнения поставленных задач исследования, цель изучения методов запоминания информации достигнута. При этом, была подтверждена гипотеза о том, что возможности памяти человека можно улучшить при применении специальных методик и знаний о том, как устроен и работает человеческий мозг.



## Список литературы

1. Петербургский семинар по когнитивным исследованиям: доклады и стенограммы. Том 1: 2012-2015 / Под ред. Т.В. Черниговской, Т.Е. Петровой – СПб.: Издательство СПбГУ, 2022. – 272 с.
2. Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р. Регуляторные системы организмы человека. - М.: Дрофа, 2003. – 368 с.
3. Фонсова Н.А., Дубынин В.А. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Ч. 1. - М.: МЭЛИ, 2007. - 64 с.
4. Дубынин В.А., Сергеев И.И. Мозг и нервная система. - М.: Аванта, 2023. – 96 с.
5. Черниговская Т. В. Языки сознания: кто читает тексты нейронной сети? // Человек в мире знания: в честь 80-летия акад. В.А. Лекторского. Российская политическая энциклопедия, 2012.
6. Дубынин В.А. Мозг и его потребности. От питания до признания. - М.: Альпина нон-фикшн, 2021. – 572 с.
7. Солодухина А.В., Дубынин В.А. Мозг человека: программы и «вирусы» // Популярная механика, 2013. № 7 (129), С. 46-52.
8. Черниговская Т. В. Конь и трепетная лань: ученый на стыке наук. Актуальные вопросы нейрофилософии: Материалы международного междисциплинарного семинара «Нейрофилософия», 2014-2015 гг., г. Москва: ИИнтелл, 2015. С. 31-41.
9. Васильева Е. Е., Васильев В. Ю. Суперпамять для всех. — М.: Аст, 2006. — 71 с.
10. Ягодкин Н. А. Энциклопедия детской мотивации / Н.А. Ягодкин, Г.В. Годун,; А.Н. Згода, И.Г. Чередов. Под ред. А.Н. Згоды. – 1-е изд. – СПб.: Любавич, 2019. – 312 с.