

Статья “Использование нейропсихологических упражнений на занятиях математики в начальных классах”.

В настоящее время число школьников, которые испытывают трудности в обучении, неуклонно растёт. И это факт. И надо с этим что-то делать. Все мы прекрасно знаем, что каждый ребенок индивидуален в своем развитии, как в физиологическом и эмоциональном, так и психическом. И не все психические процессы у одного ребенка будут развиты на должном уровне по сравнению с другим ребенком. Все мы сталкивались с такими явлениями. Так почему же именно нейропсихологический подход необходим на всех занятиях, как основных, так и дополнительных? Потому что именно комплекс нейропсихологических игр и упражнений разовьёт нужные психические функции, будут стимулировать и гармонизировать работу правого и левого полушарий. В результате такого подхода у детей улучшается внимание и память, развивается мышление и речь, усиливается контроль над своим поведением и, как следствие, повышается успеваемость и сохраняется мотивация к обучению.

Нейропсихологические упражнения являются эффективным инструментом для развития когнитивных функций, таких как внимание, память, мышление и восприятие. Их использование на занятиях математики может способствовать улучшению обучаемости и успеваемости учащихся начальных классов. В этом проекте мы рассмотрим различные виды нейропсихологических упражнений и их применение в процессе обучения математике.

Цель данного проекта заключается в изучении возможностей использования нейропсихологических упражнений для улучшения когнитивных функций учеников начальных классов и повышения их успеваемости по математике.

Задачи проекта:

1. Изучение основных понятий нейропсихологии и особенностей работы мозга при обучении математике.
2. Анализ существующих нейропсихологических методик и выбор наиболее эффективных для использования на уроках математики.
3. Разработка комплекса упражнений и заданий для использования на занятиях математики с учетом нейропсихологических принципов.
4. Выработка рекомендаций по использованию нейропсихологических методов в обучении математике для учителей начальных классов.

Актуальность:

Обучение с использованием нейропсихологических подходов становится все более актуальным в современной педагогике. Применение таких методик позволяет не только улучшить когнитивные способности учащихся, но и сделать процесс обучения более интересным и эффективным.

1.1. Что такое нейропсихология?

Нейропсихология - это наука, изучающая связь между работой мозга и поведением человека. Она изучает структуру и функции мозга, а также их влияние на поведение и обучение. Нейропсихологические упражнения помогают улучшить работу мозга и развить когнитивные функции как память, внимание, мышление.

Особенность детской нейропсихологии состоит в том, что мозг очень пластичен до 11 лет. Специалисты утверждают, что успешная учеба ребенка зависит от уровня развития межполушарных связей. Межполушарное развитие школьников— это процесс, направленный на стимуляцию и совершенствование работы обоих полушарий мозга. В основе этого развития лежит предположение о том, что правое и левое полушарие мозга имеют свои функциональные различия, и их сотрудничество и осознанное использование могут способствовать более гармоничному развитию ребенка и его компетенциям в различных сферах. Если развитие межполушарного взаимодействия у детей недостаточное, возникают проблемы с обучением чтению и письму, счету.

Развитие межполушарных связей имеет большое значение для ребенка. Головной мозг состоит из двух полушарий - левого и правого, которые выполняют различные функции и взаимодействуют между собой.

Левое:

- аналитическое мышление. Левое полушарие отвечает за анализ, логику, математику и язык. Оно помогает нам разбираться в деталях, анализировать информацию и использовать правила и структуры для решения задач;
- речь и язык. Связано с обработкой речи и языка. Оно контролирует способность понимать и произносить слова, а также грамматику и синтаксис;
- последовательность. Левое полушарие помогает нам устанавливать последовательность действий и организовывать информацию в логическом порядке.

Правое:

- креативность и интуиция. Правое полушарие связано с креативным мышлением, воображением и способностью видеть целостную картину. Оно помогает нам распознавать образы, цвета и формы, а также находить нетрадиционные решения задач;
- пространственное восприятие. Отвечает за способность воспринимать и понимать пространственные отношения, такие как ориентация в пространстве, расстояния и формы;
- эмоции и интуиция. Правое полушарие играет важную роль в распознавании и выражении эмоций, а также восприятии и понимании чувств других людей. Оно также связано с интуитивным мышлением и субъективным восприятием.

Важно отметить, что эти функции взаимосвязаны и дополняют друг друга. Оба полушария работают вместе для обработки информации и выполнения сложных задач. Функции между полушариями головного мозга индивидуальны и могут различаться у каждого человека. Развитие межполушарного взаимодействия обеспечивает более эффективную работу полушариям. Это способствует улучшению когнитивных навыков, координации движений, обучаемости, творческого мышления и решению повседневных задач.



1.2. Виды нейропсихологических упражнений для детей

1. Артикуляционные. Используются при задержках речевого развития и проблемах с произношением.
2. Глазодвигательные. Развивают взаимодействие левого и правого полушарий головного мозга, расширяют возможности зрительного восприятия.
3. Двигательные в сочетании с растяжками. Позволяют лучше понимать своё тело, координировать движения, ориентироваться в пространстве.
4. Дыхательные. Насыщают кровь и ткани кислородом, нормализуют дыхание, снижают эмоциональную возбудимость и гиперактивность.
5. Направленные на развитие когнитивных навыков. Улучшают внимание, память, развивают мыслительные способности и логику.

Существует множество видов нейропсихологических упражнений, но здесь мы рассмотрим только те, которые могут быть использованы на занятиях математики. К ним относятся:

- Упражнения на развитие внимания: это могут быть задания на поиск определенных чисел или фигур на картинке, головоломки и задачи на логику.
- Упражнения для развития памяти: это могут быть игры на запоминание чисел, слов или изображений, а также упражнения на составление ассоциаций.
- Упражнения для развития мышления: это могут быть задачи на решение математических примеров и уравнений, задачи на логику и анализ данных.

1.3. Как использовать нейропсихологические упражнения на занятиях математики?

1.4.

Чтобы использовать нейропсихологические упражнения эффективно, необходимо учитывать уровень сложности заданий и индивидуальные особенности учащихся. Ниже приведены некоторые рекомендации по использованию нейропсихологических упражнений:

- Начинать с простых упражнений и постепенно усложнять их по мере развития навыков учащихся.
- Использовать разные виды упражнений для развития разных когнитивных функций.
- Включать упражнения в процесс обучения на протяжении всего урока, а не только в начале или конце.
- Оценивать результаты выполнения упражнений и корректировать задания в соответствии с успехами учащихся.
- В начальной школе простые упражнения на уроке или на дополнительных занятиях в форме зарядки или игрового задания помогают справиться с некоторыми проблемами. Главное понимать, что все в организме человека взаимосвязано и успех ребенка зависит от того, насколько хорошо он умеет собой управлять.

Заключение

Использование нейропсихологических упражнений на занятиях математики способствует развитию когнитивных функций учащихся, что в свою очередь улучшает их обучаемость и успеваемость. Важно учитывать индивидуальные особенности каждого ученика и подбирать упражнения, соответствующие его уровню развития. Системность в работе с детьми на выполнение нейропсихологических упражнений обязательно даст свои результаты, тем более, если вы эти упражнения игры будете со временем усложнять.

Если у детей правильно развиваются когнитивные навыки, то они:

Очень внимательны

Не теряются в рассуждениях, обладают четкой структурой мысли

Концентрируются на решение поставленной задачи

Четко мыслят и рассуждают в верном направлении

Мыслят нестандартно и находят нестандартные способы решения задач

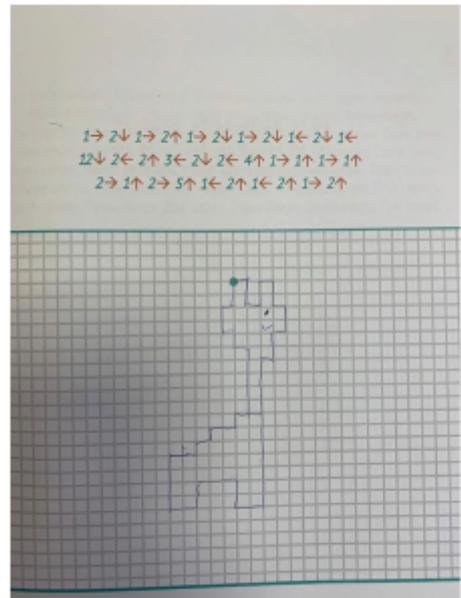
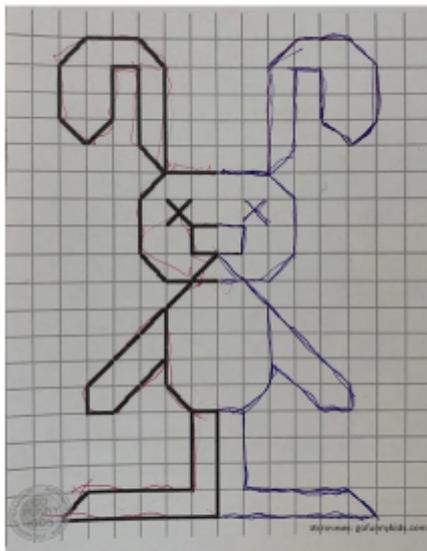
Очень общительны и любознательны
Легко справляются с дополнительными нагрузками
Умеют сосредотачиваться на проблеме
Решают любые логические задачи

Использованные источники:

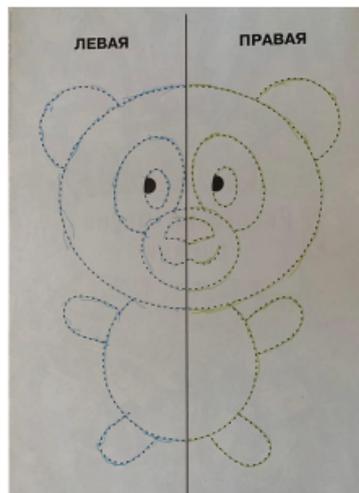
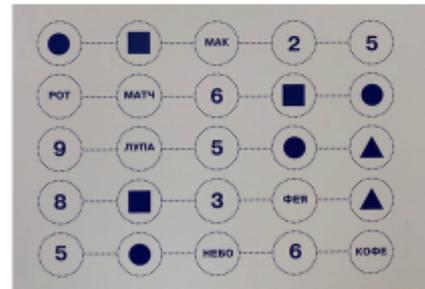
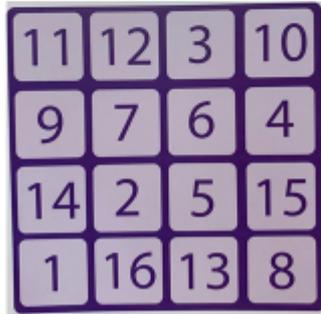
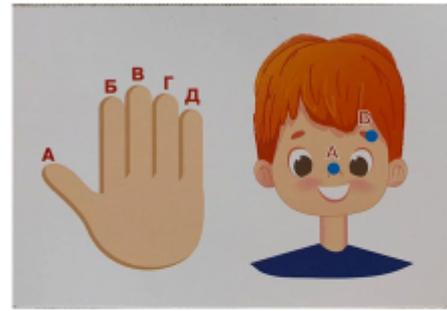
1. <https://t.me/shamilahmadullin>
2. https://vk.com/club_neuropsycholog
3. <https://neiropsy.ru/>
4. Как легко учиться в начальной школе/Шамиль Ахмадуллин.-М.: Издательство «Нева», 2021.-190.
5. Развиваем мозг. Как тренировать логику, мышление и IQ у детей 7-12 лет.-М.:Нева, 2021.-208.

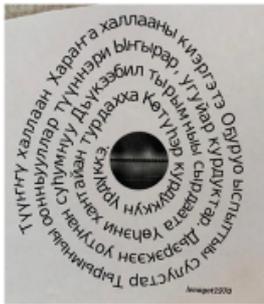
Использование упражнений на занятиях





СИНИЙ	ЗЕЛЁНЫЙ	ЧЁРНЫЙ	ЖЁЛТЫЙ
ЗЕЛЁНЫЙ	СИНИЙ	СИНИЙ	ЧЁРНЫЙ
ФИОЛЕТОВЫЙ	СИНИЙ	КРАСНЫЙ	ЖЁЛТЫЙ
ОРАНЖЕВЫЙ	ЧЁРНЫЙ	ЗЕЛЁНЫЙ	КРАСНЫЙ
СИНИЙ	ФИОЛЕТОВЫЙ	ЖЁЛТЫЙ	ЧЁРНЫЙ
ЗЕЛЁНЫЙ	КРАСНЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	ЖЁЛТЫЙ





Приложение 1

1. Артикуляционная гимнастика с элементами нейрогимнастики помогает подготовить артикуляционный аппарат к правильному звукопроизношению и улучшить речь ребёнка. Вот пример комплекса артикуляционных упражнений с использованием элементов нейрогимнастики:
2. Упражнение «Бегемот»: рот широко открывается и закрывается, руки синхронно выполняют соответствующее движение «открывают» и «закрывают» клювик.
3. Упражнение «Часики»: кончик языка поочерёдно касается правого и левого уголка губ, в это время указательный палец показывает направление движения языка — вправо-влево.
4. Упражнение «Чашечка»: боковые края языка подняты вверх, рука показывает «чашку», пальцы руки смотрят вверх.
5. Упражнение «Лопаточка»: широкий язык лежит на нижней губе, ладонь прямая.

6. Упражнение «Накажем непослушный язычок»: покусываем язык, ведущая ладонь прямая, другая ладонь ребром стучит по ведущей ладони и имитирует движение зубов и языка.
7. Упражнение «Пошлѣпаем непослушный язычок»: пя-пя-пя, язык лежит в «лопате», он медленно выдвигается вперѣд, зубы пошлѣпывают язык, ладонь одной руки хлопает тыльную сторону кисти другой руки.
8. Упражнение «Качели»: язык поочерѣдно поднимается за верхние и нижние зубы, ладонь поднимается вверх и вниз.
9. Упражнение «Лошадка»: язык «цокает», руки лежат на коленях и перебирают пальцами.

1. Глазодвигательные нейропсихологические упражнения способствуют развитию взаимодействия левого и правого полушарий головного мозга, расширяют возможности зрительного восприятия и облегчают восприятие информации. Вот некоторые примеры таких упражнений:

1. «Слежение глазами»: попросите ребёнка следить глазами за движущимся предметом (например, игрушкой на нитке или пальцем).
2. «Горизонтальная восьмѣрка»: попросите ребёнка нарисовать глазами горизонтальную восьмѣрку, двигая глазами влево-вправо и обратно.
3. «Вертикальная восьмѣрка»: попросите ребёнка нарисовать глазами вертикальную восьмѣрку, двигая глазами вверх-вниз и обратно.
4. «Диагональная восьмѣрка»: попросите ребёнка нарисовать глазами диагональную восьмѣрку, двигая глазами по диагонали влево-вверх, вправо-вниз и обратно.
5. «Змейка»: попросите ребёнка проследить глазами за движением нарисованной змейки, которая движется слева направо и обратно.
6. «Спираль»: попросите ребёнка проследить глазами за движением нарисованной спирали, которая закручивается по часовой стрелке и обратно.

Регулярное выполнение этих упражнений поможет развить зрительное восприятие и координацию движений глаз.

2. Двигательные нейропсихологические упражнения направлены на развитие межполушарного взаимодействия, мелкой моторики и координации движений. Вот некоторые примеры таких упражнений:

1. Массаж ладоней и пальцев рук, пальчиковые игры
2. Растяжки: «Змея», «Кошка».
3. Развитие межполушарного взаимодействия: «Подъѣм-счѣт», «Ползѣм к цели».
4. Развитие координации движений: «Шаг».
5. Дыхательные упражнения: «Вакуум», «Ветер».
6. Глазодвигательные упражнения: «Тренажѣр для глаз».

3. Упражнения, которые помогут развить когнитивные навыки:

- Упражнения на развитие внимания: это могут быть задания на поиск определенных чисел или фигур на картинке, головоломки и задачи на логику.
- Упражнения для развития памяти: это могут быть игры на запоминание чисел, слов или изображений, а также упражнения на составление ассоциаций.
- Упражнения для развития мышления: это могут быть задачи на решение математических примеров и уравнений, задачи на логику и анализ данных.