

Государственное учреждение образования
«Средняя школа г.п.Красносельский»

Приёмы развитие межполушарного взаимодействия
как средство повышения качества знаний учащихся
с трудностями в обучении по учебному предмету «Математика»

Подготовила
Скибинская Е.А.
учитель-дефектолог I
квалификационной
категории

г.п.Красносельский, 2025

Мозг человека состоит из двух полушарий: левого и правого. Левое полушарие мыслит логически, правое – творчески. У кого-то лучше функционирует левое полушарие, у кого-то правое, а идеальный вариант, когда функционируют оба полушария головного мозга. Совершенно очевидно, что человеку необходимо и то, и другое. Поэтому с самого детства желательно развивать межполушарные связи. Чем лучше будут развиты межполушарные связи, тем выше у ребёнка будет интеллектуальное развитие, память, внимание, речь, воображение, мышление и восприятие.



Единство мозга складывается из деятельности его полушарий. Между полушариями находится мозолистое тело, которое интенсивно развивается до 7-8 лет. Это толстый пучок нервных волокон, через который происходит взаимодействие между двумя полушариями. Благодаря этому процессу происходит передача информации из одного полушария в другое, обеспечивается целостность и координация работы мозга. Развитие межполушарного взаимодействия является основой развития интеллекта.

Когда полушария функционируют правильно и между ними сохраняется баланс, то взаимодействие между ними выражается в идеальном партнерстве, результатом которого является эффективная творческая работа мозга, когда логическое мышление сочетается с интуицией.

Неспособность правого и левого полушарий к интеграции, полноценному взаимодействию – одна из причин нарушения функции обучения и управления своими эмоциями. Если нарушается проводимость энергии через мозолистое тело, то одно полушарие берет на себя почти всю нагрузку, а другое полушарие блокируется. В результате ребенок может либо не думая - делать, либо размышляя - не делать. Обычно блокируется именно левое полушарие и ребенок не способен мыслить, повышать эрудицию, быстро соображать, у него не срабатывает смекалка и конструкторская мысль.

Что бывает если межполушарное взаимодействие не сформировано?

Происходит неправильная обработка информации и у ребенка возникают сложности в обучении:

- Проблемы в письме.
- Проблемы в устной речи.
- Трудности в запоминании информации.
- Сложности в счете как в письменном, так и в устном.
- Сложность в восприятии учебной информации.

Признаки несформированности межполушарного взаимодействия:

- Зеркальное написание букв и цифр.
- Псевдоловорукость.
- Логопедические отклонения.
- Неловкость движений.
- Агрессия.
- Плохая память.
- Отсутствие познавательной мотивации.
- Инфантильность.

Нарушение интегративной деятельности мозга и несформированность на необходимом уровне познавательной деятельности приводит у учащихся с трудностями в обучении к проблемам в овладении математическими понятиями, математическим словарем, нарушениям в восприятии текста задачи, к неправильной записи примеров и задач и другим проявлениям. Учащиеся данной категории допускают ошибки в счетных операциях при усложнении заданий: при счете с переходом через десятков и при устном счете. У них отмечается низкий уровень зрительно-пространственных функций. На протяжении обучения учащихся на I ступени общего среднего образования практически не отмечается положительной динамики в развитии пространственной ориентировки, отмечаются трудности в определении ориентации линий. Большинство учащихся с трудностями в обучении механически запоминают и воспроизводят последовательность числительных, не умеют свободно ориентироваться в натуральном числовом ряду, имеют слабые вычислительные навыки, с трудом запоминают цифры и знаки отношений. У них чаще встречается зеркальное написание цифр, смещение цифр и геометрических фигур.

С 2022/2023 учебного года учреждение образования «Средняя школа г.п.Красносельский» участвует в реализации инновационного проекта «Внедрение методики коррекционно-педагогической работы с учащимися с трудностями в обучении на I ступени ОСО с опорой на знание функциональной организации мозговой деятельности как основы формирования математических знаний и умений».

Реализация методики коррекционно-педагогической работы представляет собой преемственную работу как на уроках математики так и коррекционных занятиях, что оказывает системное влияние на

формирование у учащихся математических знаний и умений и создает полноценную основу для дальнейшего обучения.

Коррекционно-педагогическая работа осуществляется путем использования:

- рабочих тетрадей для проведения коррекционных занятий;
- поддерживающих тетрадей для проведения уроков математики;
- комплекса упражнений для создания необходимого тонуса коры головного мозга.

Применение данных поддерживающих тетрадей на уроках математики осуществляется в тесной связи с проведением коррекционных занятий. Применение заданий тетрадей обеспечивает максимальное включение в деятельность познавательных процессов, которые активно формируются на коррекционных занятиях. Использование поддерживающих тетрадей на уроках математики позволяет не только закрепить формируемые математические умения у учащихся с трудностями в обучении, но и решать коррекционно-развивающие задачи для устранения затруднений в процессе усвоения знаний. Задания в рабочей и поддерживающей тетрадях предлагаются всем учащимся, не зависимо от уровня сформированности познавательной деятельности. Однако в зависимости от уровня отличается инструкция, предлагаемая учащимся, изменяется объем выполняемого задания и виды оказываемой помощи.

Комплекс упражнений для активизации межполушарного взаимодействия используется как на подготовительном этапе основной части занятия, так и в процессе формирующего этапа основной части в качестве физминуток. Упражнения можно выполнять стоя или сидя в зависимости от необходимости смены видов деятельности учащихся. Упражнения выполняются в предложенной последовательности. Оно упражнение может быть использовано на нескольких занятиях, при этом может быть изменено оборудование. Всего 13 видов упражнений, которые проводятся в несколько этапов (Приложение 1).

Развитию межполушарного взаимодействия способствует включение нейропсихологических упражнений в общеобразовательный процесс. У младших школьников с трудностями в обучении это приводит к повышению усвоения изучаемого школьного материала. Нейропсихологические упражнения развивают произвольное и непроизвольное внимание, переключаемость и концентрацию, разные виды мышления, улучшают сенсомоторный контроль. Упражнения на развитие межполушарного взаимодействия это, прежде всего, выполнение различных перекрёстных телесных движений, активизирующих вестибулярный аппарат. При регулярном выполнении

специальных движений образуется большое количество нервных волокон, связывающих полушария головного мозга. Развитие мелкой моторики влияет на работу левого полушария, преимущественно лобной доли, что отвечает за формирование многих сложнейших психических функций и учебных навыков. Регулярные упражнения способствуют развитию высших психических функций и гарантируют положительные структурные изменения.

Для формирования или развития межполушарного взаимодействия у детей младшего школьного возраста с трудностями в обучении можно рекомендовать кинезиологические упражнения. Они не только координируют работу полушарий мозга, но также будут способствовать развитию мышления ребенка. Основное требование к использованию кинезиологических упражнений это четкое выполнение движений. Вначале сам педагог должен отработать движение, а уже потом демонстрировать его ребёнку. Начинать упражнение в медленном темпе, от занятия к занятию увеличивая скорость и четкость выполнения. При усвоении инструкции или при затруднениях в выполнении педагог предлагает помогать себе командами произносимыми вслух или про себя. Продолжать выполнение упражнения до синхронизации в бодром темпе. Выполнять упражнения лучше каждый день, хотя бы по 5-10 минут. Одно упражнение не должно занимать более 2 минут. Все упражнения взаимозаменяемы, нет четкой последовательности их использования (Приложение 2).

В ходе систематических занятий у детей легко корригируются речевые нарушения, развиваются межполушарные связи, улучшается память и концентрация внимания. В связи с улучшением интегративной функции мозга у многих детей при этом наблюдается значительный прогресс в способности к обучению и управлению своими эмоциями. Таким образом, следует подытожить эффект положительный кинезиологических упражнений для детского физического и психического здоровья:

- оптимизация деятельности мозга
- гармоничное развитие двухполушарного мышления
- развитие интеллектуальных и творческих способностей
- развитие способностей к обучению и усвоению информации
- восстановление работоспособности и продуктивности
- снятие стресса, нервного напряжения, усталости.

Упражнения стоя

Упражнение 8

1этап. Учитель–дефектолог просит учащихся повторить движения руки (поднимает по очереди руки вверх, сгибая её в локте). 3раза поднимает каждую рук. Учащиеся повторяют, глядя на учителя-дефектолога.

2этап. «Вы будете поднимать руку и поворачивать голову в противоположную сторону. Если поднимаете правую руку, то голову поворачиваем в левую сторону (*показ*).

Сначала упражнение на обеих руках показывает учитель-дефектолог, а дальше 2раза на каждой руке выполняет сам учащийся. Упражнение выполняется 2-3раза.

Упражнения сидя

Упражнение 9

1 этап. Учитель-дефектолог просит учащегося положить правую руку на правое колено, левую-на левое. Учащийся должен по очереди хлопать руками по колену. (*Учитель-дефектолог показывает образец*).

Выполняется 5-6раз каждой рукой вместе с дефектологом.

2этап. « Теперь вы будете хлопать рукой по колену и поворачивать голову в эту же сторону. (*хлопают правой рукой-вправо, левой рукой-влево*).

Сначала на обеих руках упражнение показывает учитель-дефектолог, а дальше только хлопает рукой по колену как образец, какую руку использовать. Хлопать поочерёдно: то левой, то правой.

Упражнение выполняется 2-3раза каждой рукой.

Упражнение 10

1 этап. Учитель-дефектолог просит учащегося положить правую руку на правое колено, левую-на левое. Учащийся должен по очереди хлопать руками по колену. (*Учитель-дефектолог показывает образец*).

Выполняется 5-6раз каждой рукой вместе с дефектологом.

2этап. « Теперь вы будете хлопать рукой и поворачивать голову в противоположную сторону. Если хлопнете правой рукой, то голову поворачиваем влево, а если хлопнем левой рукой, то голову-вправо. Сначала на обеих руках упражнение показывает учитель-дефектолог, а дальше только хлопает рукой по колену как образец, какую руку использовать.

Упражнение выполняется 2-3раза каждой рукой.

Упражнение 11

1 этап. Учитель-дефектолог: «Я буду показывать движения головой, а вы повторяйте за мной».

Учитель-дефектолог наклоняет голову вправо, влево, вперёд, назад.

Упражнение выполняется 2-3 раза

2 этап. Учитель-дефектолог: « Я буду наклонять голову в одну сторону. А вы – в противоположную. Например, я вправо. вы- влево».

Упражнение 12

1 этап. Учитель-дефектолог: «Я буду показывать движения головой, а вы повторяйте за мной».

Учитель-дефектолог наклоняет голову вправо, влево, вперёд, назад.

Упражнение выполняется 2-3 раза

2 этап. Учитель-дефектолог: « Теперь вы будете наклонять голову влево или право по моей команде и одновременно топать такой же ногой. Например, я говорю вправо-вы наклоняете голову вправо и топаете правой ногой».

Учитель-дефектолог выполняет действия только головой. Учащихся предупреждает, что топать будут сами.

Упражнение «**Ухо – нос**»

Левой рукой возьмитесь за кончик носа, а правой рукой – за противоположное ухо. Одновременно отпустите ухо и нос, хлопните в ладоши, поменяйте положение рук «с точностью до наоборот».



Упражнение «**Кулак – ладонь**»

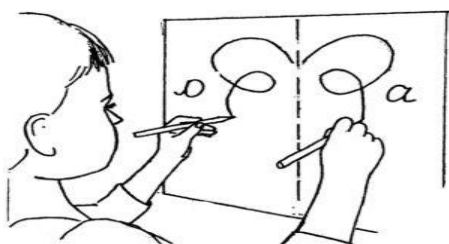
Положить руки на стол. Одна рука сжата в кулак, другая лежит на плоскости стола ладонью вниз. Одновременно менять положение рук на противоположное.

Упражнение «**Кулак – ребро - ладонь**»

Используется три положения руки на плоскости, последовательно сменяющих друг друга. Ладонь на плоскости, ладонь, сжатая в кулак, ладонь ребром на плоскости. Проба выполняется сначала правой рукой, потом левой, затем двумя руками вместе.

Упражнение «**Зеркало**»

Лист бумаги расчертите пополам. Дайте ребенку два карандаша в разные руки. Диктуйте букву (цифру, геометрическую фигуру). Задача ребенка одновременно (реципрокно) правой рукой писать букву правильно, а левой зеркально. Далее, рядом написать ту же букву – правой рукой зеркально, левой – правильно.



Упражнение «**Стол**»

Левая рука в кулак. Сверху на кулак положить раскрытую ладонь правой руки.

На счет «Раз» одновременно (реципрокно) поменять положение рук на противоположное.

Упражнение «**Стул**»

Раскрытая левая ладонь вертикально вверх. К ее нижней части приставить кулак правой руки (большим пальцем к себе). На счет «Раз»

одновременно (реципрочно) поменять положение рук на противоположное.

Упражнение «Горизонтальная восьмерка»

Нарисуйте в воздухе в горизонтальной плоскости цифру восемь три раза-сначала одной рукой, потом другой, затем обеими руками вместе. Не забываем следить глазами за рукой!

Упражнение «Симметричные рисунки»

Нарисуйте в воздухе обеими руками одновременно зеркально симметричные рисунки (можно прописывать таблицу умножения, слова и т.д.).

Упражнение «Змейка»

Скрестите руки ладонями друг к другу, сцепите пальцы в замок, выверните руки к себе. Двигайте пальцем, который укажет ведущий. Палец должен двигаться точно и четко, не допуская синкинезий. Прикасаться к пальцу нельзя. Последовательно в упражнении должны участвовать все пальцы обеих рук.

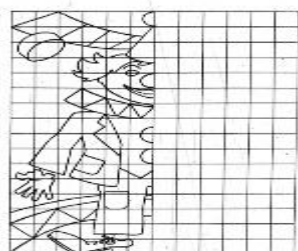
Упражнение «Реципрочные рисунки»

Рисование по точкам симметричных картинок двумя руками одновременно (реципрочно). Начинаем в одной точке и заканчиваем тоже в одной точке. Далее предлагаем не симметричные рисунки.



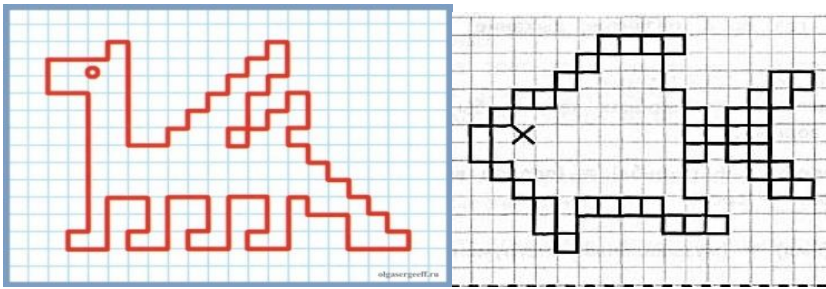
Упражнение «Нарисуй меня скорей!»

Рисование по клеточкам зеркально части рисунка.



Упражнение «Зеркальное рисование»

Рисование по клеточкам зеркально целого объекта.



Упражнение «Алфавит»

Под каждой буквой произвольно поставить пометки: Л, П, О. Л — означает, что надо поднять левую руку, П — правую, О — обе руки. Глядя на алфавит, ребёнку нужно одновременно называть букву и выполнить движение, отмеченное под буквой.

Упражнение «Разноцветный текст»

Как можно быстрее читайте строчки слева направо про себя, начиная с первой, и называйте вслух цвет каждого слова.

Если ошиблись, назовите правильный цвет и продолжайте дальше.

Желтый, черный, красный, зеленый
Синий, красный, желтый, черный
Черный, желтый, красный, зеленый
Красный, черный, зеленый, синий
Синий, зеленый, желтый, красный
Желтый, красный, черный, красный

При выполнении данного упражнения происходит отличная балансировка полушарий и тренировка их взаимодействия. Правое полушарие мозга — распознает цвета, левое — читает.

Упражнение «Живот — макушка»

Выполните следующие движения:

1. Поглаживание живота правой рукой по часовой стрелке.
2. Постукивание левой ладонкой по макушке.
3. Объедините оба движения.

После того как вы привыкли к этим движениям, можете поменять руки. Такие упражнения хорошо развивают координацию.

Упражнение «Описываем круги»

Это упражнение можно выполнять как сидя, так и стоя, но лучше начать с выполнения стоя.

- Обопритесь на левую ногу и начните правой ногой чертить круги на полу по часовой стрелке.
- Правой рукой описываете круговые движения параллельно полу, но уже против часовой стрелки.

- Постарайтесь уловить движения и выполнять оба упражнения одновременно.
- Это заставит работать одновременно оба полушария мозга. Освоив это упражнение, поменяйте руки и ноги.

Упражнение «Таблицы Шульте»

Работа с таблицами Шульте прекрасно развивает мозг, внимание, увеличивает скорость чтения. Для развития межполушарных связей лучше использовать цветные таблицы Шульте.

9	19	12	6	4	3	9
20	23	8	5	2	10	6
4	20	13	13	3	21	11
12	15	16	17	14	11	18
24	22	23	5	25	19	16
14	24	18	1	8	7	10
17	1	22	7	15	2	21

Пальчиковые

упражнения

Поочередно и как можно быстрее необходимо перебирать пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем последовательно указательный, средний и т. д. Упражнение выполняется в прямом (от указательного пальца к мизинцу) и в обратном (от мизинца к указательному пальцу) порядке.