

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное казённое учреждение
«Тверской областной центр психолого-педагогической,
медицинской и социальной помощи» (ГКУ Центр ППМС-помощи)

Рекомендована
Педагогическим советом
№ 2 от 18 декабря 20 18

Утверждаю:
Директор ГКУ Центр ППМС-помощи
Л.В. Курочкина
«18» декабря 20 18 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Нейромоторная коррекция

Возраст детей: от 4-х лет
Срок реализации: 18 часов
педагог-психолог ГКУ Центр ППМС-помощи
Рудакова Л.В.

Тверь 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Актуальность и перспективность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время одной из широко обсуждаемых проблем практической психологии является роль мозжечковой стимуляции в психическом развитии детей. Мозжечок (от лат. «cerebellum» - малый мозг) чаще рассматривается как структура, которая обеспечивает равновесие и координацию тела, управляет произвольными и непроизвольными движениями, регулирует мышечный тонус. Например, получив информацию о готовящемся движении, мозжечок корректирует моторную программу движения в коре больших полушарий и готовит тонус мышц для реализации этого движения через спинной мозг, регулируя мышечную скорость, силу, ритм и точность. Так проходит обеспечение всех движений человека: артикуляционного аппарата в процессе речи, глаз во время считывания текста с листа, пальцев при письме и т.д.

Однако за последние десятилетия выявлена важнейшая роль мозжечка не только в обеспечении движений, но и в реализации психической деятельности человека. Например, неоспоримо его участие:

- в регуляции скорости, последовательности и согласованности протекания высших психических функций;
- в регуляции поведения, эмоций и внимания;
- в интеграции и анализе сенсорной информации (зрительной, слуховой, вестибулярной и т.д.), поступающей из других структур мозга;
- в обеспечении сенсомоторных и речедвигательных координаций;
- в формировании схемы тела;
- в моторном планировании, в том числе, в планировании временем движения.

Ю.В. Зуева, Н.К. Корсакова и Л.А. Калашникова в результате нейропсихологического исследования больных с мозжечковым инфарктом убедительно доказали участие мозжечка:

- в динамической интегративной организации психической деятельности (внимание, счет, динамические составляющие речи, динамический праксис, объем текущего запоминания, память на прошлые знания);
- в обеспечении пространственных функций (актуализация зрительных представлений; реализация структурно-топологических, метрических, проекционных и координатных параметров пространственной организации);
- в осуществлении контроля и программирования психических процессов (при дефиците контроля отмечались контаминации и

конфабуляции при актуализации следов памяти; при дефиците программирования – нарушения реализации психического акта в двигательной, мнестической и интеллектуальной сферах).

Далее Ю.В. Зуева, Н.К. Корсакова и Л.А. Калашникова выдвинули предположение о том, что мозжечок участвует в решении когнитивных задач любого типа, обеспечивая быстрые изменения и регулируя психическую активность при переходе с одних задач на другие.

Исследования при помощи позитронной эмиссионной томографии продемонстрировали повышение метаболизма, скорости кровотока и функциональной активности мозжечка в процессе различных когнитивных нагрузок (чтение, подбор смысловых глаголов к существительным, активация рабочей памяти, счет «про себя», мысленная имитация игры в теннис, речь вслух или «про себя»), что подтверждает его участие в процессе обучения.

Различные нарушения в деятельности мозжечка приводят к рассеянности, забывчивости и повышенной утомляемости; снижению памяти и внимания, трудностям сенсорного переключения, невозможности последовательного выполнения необходимых действий, затруднениям в длительном стоянии и сидении, неуклюжести, поведенческим (гиперактивность) и речевым (мутизм, афазия) расстройствам, что, несомненно, приводит к затруднениям в обучении и социальной адаптации.

Исследования J. Schmahmann, S.R. Snider, D.R. Weinberger, J.E. Kleinman, D.J. Luchins и др., показывающие роль мозжечка в расстройствах аутистического спектра, сопровождающихся снижением скорости переключения внимания между слуховым и зрительным восприятием, нарушением зрительно-моторных координаций, искажением когнитивного и социального развития личности.

К основным причинам мозжечковых нарушений можно отнести внутриутробную дефицитарность развития, генетические нарушения, вирусные инфекции, накопление токсинов (свинец, ртуть и т.д.), аутоиммунные болезни, опухоли, сосудистые заболевания, врожденная гипоплазия и т.д.

В последнее время остается стабильно высоким количество обращений в ППМС -Центр детей с парциальными нарушениями в развитие и трудностями овладения школьными навыками. Можно выделить такие распространенные жалобы родителей (подтверждающиеся данными психологической диагностики) как бедный запас общих знаний, отставание в развитие памяти, внимания, мышления и речи, замедленный темп деятельности, высокая утомляемость, нарушения в процессах переработки,

структурирования и сохранения информации. У многих детей наблюдается общая моторная неловкость, трудности при координировании речи с движением, трудности при выполнении точных движений и работе с мелкими предметами (мозаика, бусы, палочки, шнуровки). Полноценного развития таких детей можно достичь только в том случае, когда создаются адекватные условия обучения и воспитания. В связи с этим была разработана программа нейромоторной коррекции, которая направлена на преодоление проблем и компенсацию недостатков у детей, испытывающих трудности в обучении и развитии. Актуальность программы определена современными требованиями к условиям образования детей с недостаточным развитием, а также наличием регулярного запроса со стороны родителей. Данная программа является дополнительной коррекционной программой.

Программа разработана на основе программы LearningBreakthrough (LBP) Фрэнка Бильгоу, что переводится как «Прорыв в учебе», с учётом исследований Сиротюк А.С. Сиротюк А.Л. "Роль мозжечковой стимуляции в психическом развитии детей дошкольного возраста". Новизна программы состоит в том, что, во-первых, в России не представлена в целостном виде переведённая программа Фрэнка Бильгоу. Во-вторых, программа, изначально содержащая в себе лишь двигательные упражнения, направленные на стимуляцию мозжечка, расширена и дополнена многочисленными речевыми играми, вербальными заданиями на развитие мышления, памяти, внимания и воображения, а также упражнениями на развитие навыков самоконтроля и навыков счёта.

2. Научные, методологические, нормативно-правовые и методические основания программы

Программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- 1) Конвенция ООН о правах ребенка;
- 2) Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- 3) Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- 4) Письмо Минобрнауки России от 10.02.2015 N ВК-268/07 "О совершенствовании деятельности центров психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи".

Методологическую основу программы "Нейромоторная коррекция" составила программа LearningBreakthrough (LBP) Фрэнка Бильгоу, что переводится как «Прорыв в учебе» и исследования Сиротюк А.С. Сиротюк

А.Л. "Роль мозжечковой стимуляции в психическом развитии детей дошкольного возраста". Помимо двигательных, координационных и кинезиологических упражнений программа была дополнена и расширена речевыми играми, логопедическими заданиями на звукоразличение, математическими заданиями и упражнениями на развитие всех ВПФ.

Ключевым положением при составлении данной программы также является концепция Л.С. Выготского, о том что развитие мозга идет путем напластования и надстройки новых уровней над старыми, то есть старый уровень переходит в новый, существует в нем, создавая его базис, и работает под управлением постоянно появляющихся высших уровней организации мозга. Учитывая, что основное формирование вестибулярной системы ребенка приходится на внутриутробный период, а развитие сенсомоторных координаций является следующим этапом (по Л.С. Выготскому - пластом) и имеет немаловажное значение для реализации психической деятельности, мозжечковую стимуляцию необходимо начинать с самого раннего возраста. Особенно она рекомендуется детям с задержками психического и речевого развития, гиперактивностью, аутистическими расстройствами, хромосомными нарушениями. У детей с функциональными нарушениями мозжечка головокружение появляется не на первых занятиях, и является первым признаком мозжечковой активации и, следовательно, началом развивающего процесса.

По мнению специалистов, мозжечок можно рассматривать как своеобразный «ключ» к обучению, включая развитие познавательных способностей, речи и эмоциональных особенностей. Благодаря наличию обратной связи с лобными долями головного мозга мозжечок является основой языковой способности к планированию своей деятельности. Формирование и автоматизация двигательных навыков, в том числе произносительных также осуществляются благодаря мозжечку, который связан со всеми структурами нервной системы. Поэтому любые нарушения в функционировании мозжечка могут блокировать способность ребенка к обучению. Доказано, что неспособность к овладению письмом (дисграфия) и чтением (дислексия) при нормальном интеллектуальном развитии зачастую связана именно с нарушением функции мозжечка. Взяв за основу это свойство мозжечка, ученые разработали методику работы, позволяющую значительно улучшить способность к обучению, восприятию и переработке информации.

Данные, полученные в ходе практических экспериментов доктором Бильгоу, нашли свое отражения во многих других теориях о движении и умственном развитии детей. Примерами этого служат теория уровневой

организации Н.А. Бренштейна, теория СДЛ ВПФ А.Р. Лурия, принципы нейропсихологии детского возраста Л.С. Цветковой, деятельный подход А.Н. Леонтьева и другие.

Моторная (двигательная) и другие системы осуществляющие контроль тела, отвечают за крупную и мелкую моторику. Они же определяют чувство движения и положение тела в пространстве. Эти системы, также как слуховая и зрительная, зависят информации, полученной от вестибулярной системы.

Весь комплекс упражнений строится на связи вестибулярного аппарата (равновесие) и других ключевых функциональных зон мозга. Надлежащее и последовательное выполнение упражнений может значительно развить способности к чтению, письму, улучшить понимание, запоминание, концентрацию, академические и спортивные достижения.

3. Практическая направленность программы

Программа "Нейромоторная коррекция" является программой дополнительного образования:

- по содержанию программа является коррекционно-развивающей психолого-педагогической программой - направленной на преодоление проблем и компенсацию недостатков у детей, испытывающими трудности в обучении и развитии.

- по форме организации — индивидуально ориентированной.

- по времени реализации — краткосрочной.

Данная программа составлена на основе нескольких программ других авторов. Отличительные особенности данной образовательной программы заключаются в чёткой структурированности каждого занятия, стимуляции всех познавательных процессов (память, внимание, мышление, воображение, речь, восприятие), крупной и мелкой моторики, формирование навыков самоконтроля, что способствует прогрессу в обучении. Также программа характеризуется гибкостью в подборе заданий для детей всех уровней развития с учётом зоны ближайшего развития.

При отборе содержания и его организации мы опирались на следующие принципы:

- принцип системности;

- принцип научности;

- принцип ориентации на «зону ближайшего развития» (по Выготскому);

- принцип единства диагностики и коррекции;

- принцип замещающего развития».

Сам Бильгоу выдвинул 3 принципа программы:

- стимулирование сенсорной интеграции;

- пространственное воображение и чувство равновесия;
- проприоцептивное обучение.

Конечно, 30 лет назад ученый не мог предусмотреть все, но другие заинтересованные специалисты в ходе применения программы на практике смогли дополнить ее еще 2 следующими принципами:

- индивидуально-личностное обучение;
- поэтапное формирование.

Таким образом, программа опирается на 3 аспекта: психологический, дидактический и инструментально-технический. В совокупности данных аспектов методика совершенствует работу мозжечка, формируя большое количество новых нейронных связей, что сказывается на уровне обучаемости ребенка. В ходе занятий повышается пластичность мозга и появляется возможность заполнить пробелы и восполнить недостатки функциональности базовых структур головного мозга.

4.. Цель и задачи программы

В начале 1960-х годов Френк Бильгоу во время работы с детьми, плохо умеющими читать, выявил связь между двигательной активностью и изменениями навыков чтения. Именно это стало началом для развития концепции работы с детьми с нарушениями сенсорной интеграции, которые влекут за собой сложности в обучении. Программа была разработана доктором Фрэнком Бильгоу в начале 60-х годов. **Цель программы** научить мозг правильно обрабатывать информацию, полученную от органов чувств.

Изучение такого свойства человеческого мозга, как нейропластичность привело ученых к единому мнению, что «физическая активность изменяет мозг».

Было доказано, что любые физические упражнения на равновесие, могут значительным образом повлиять на моторные, зрительные навыки, чтение, эффективное обучение.

Программа нейромоторной коррекции построена таким образом, что в процессе выполнения упражнений на поддержание баланса мозг постоянно вынужден интегрировать двигательные, сенсорные, зрительные, слуховые, тактильные функции, а также функции моторного планирования и поддержание баланса. Таким образом, количество нейронных связей значительно увеличивается, а передача информации из одного участка мозга в другой улучшается и ускоряется, что позволяет в итоге успешнее справляться с заданиями интеллектуального плана.

Таким образом можно сформулировать следующие **задачи** программы:

1) Обеспечение и регуляция общего энергетического, активационного фона, на котором развиваются все психические функции(оптимизация уровня активности);

2) Положительная динамика в развитии высших психических функций:

- моторная сфера (развитие крупной и мелкой моторики, развитие ловкости и точности движений, улучшение чувства равновесия)

- сенсорная сфера (улучшение способности мозга обрабатывать информацию, полученную от разных органов чувств и использовать эту информацию для планирования и выполнения моторных действий, развитие пространственного восприятия и сенсомоторной координации)

- мнестическая сфера (увеличение объема памяти, увеличение скорости и прочности запоминания)

- речь (развитие и улучшение речевых навыков)

- внимание (увеличение устойчивости, длительности концентрации, формирование произвольности внимания, улучшение переключаемости и распределения внимания)

- мышление (увеличение скорости протекания мыслительной деятельности, увеличение уровня развития всех процессов мышления)

3) Улучшение взаимодействия и синхронизация работы обоих полушарий

4) Оптимизация и стабилизация общего тонуса тела (развитие плавности, переключаемости и точности движений);

5) Увеличение работоспособности;

6) Развитие произвольной регуляции движений и поведения;

7) Развитие навыков ведения совместной деятельности;

8) Улучшение школьных навыков у детей школьного возраста (письмо, чтение, счет).

Данные задания трансформируются под индивидуальные потребности каждого ребенка с учетом особенностей его развития, типа и степени выраженности нарушений, доминирующих запросов родителей.

Педагог-психолог следит за последовательностью выполняемых ребенком упражнений, правильной очередностью заданий. Также строго следит за техникой безопасности в использовании оборудования и правилами нахождения на занятиях. В построении занятия для ребенка преподаватель обязательно начинает с простого и переходит к сложному, выбирает оптимальный уровень сложности для ребенка, создает дополнительную мотивацию для выполнения заданий.

5. Адресат

Программа рассчитана на детей возрастом от 4-х лет и взрослых, имеющих признаки мозжечковой недостаточности, трудности в обучении, нарушения ВПФ (памяти, внимания, мышления), как по качественным, так и по динамическим характеристикам, несформированность навыков самоконтроля.

Признаки мозжечковой недостаточности

Мозжечковая недостаточность может стать причиной многих неврологических отклонений, и выявляться уже в раннем возрасте. Основными ее симптомами в детском возрасте являются:

- нарушенный мышечный тонус;
- неуклюжесть (нарушение координации движений);
- нарушение баланса во время какой-либо деятельности (например, когда ребенок что-то делает или берёт);
- «пьяная» или «неправильная» походка;
- запаздывающее самостоятельное сидение (только к 11 месяцам);
- «лишние движения» - в положении сидя;
- угловатые, неплавные движения;
- дискоординация движений рук при выполнении действий обеими руками;
- дрожание рук;
- «дрожание» глаз при взгляде в сторону.

Кроме того, мозжечковая недостаточность может сочетаться с гиперактивностью, для которой характерен ряд проблем, в т.ч. с поведением, включая социально неприемлемые поступки (воровство и драки, ложь, оппозиционное поведение), непонимание сверстников и трудности в общении с ними, затруднения в усвоении учебного материала и школьная неуспеваемость.

Данный комплекс упражнений подходит для достижения положительной динамики в работе с детьми при:

- ЗРР разной степени тяжести.
- Проблема дисграфии или дислексии.
- ЗПР и ЗПРР.
- Синдром дефицита внимания и гиперактивности.
- Аутизм и другие состояния аутистического спектра.
- Алалия.
- Логоневроз (заикание).
- Отставания в развитии моторики и координации.
- Несовершенство работы вестибулярного аппарата.
- Поведенческие нарушения.

- Несобранность, повышенная отвлекаемость.
- Нарушения осанки.
- Проблемы с обучаемостью.

Противопоказанием к использованию данной программы является наличие у детей эписиндрома различной степени выраженности или пониженного порога судорожной готовности, шизофрении, нарушений опорно-двигательного аппарата, препятствующих самостоятельному удержанию вертикального положения тела, серьезные нарушения зрения.

6. Продолжительность программы

Занятия проводятся минимум 3 раза в неделю, длительность занятия - 1 час (на первых занятиях длительность от 30 минут с постепенным увеличением времени занятий до 1 часа). Цикл состоит из 18 занятий, при необходимости, курс занятий повторяют через 2-3 месяца. Таким образом, программа является краткосрочной. По завершении программы каждому родителю даются рекомендации о дальнейшем развитии ребенка, обозначаются актуальные мишени коррекции.

Мозжечковая стимуляция значительно повышает эффективность любых коррекционных занятий (с логопедом, психологом, дефектологом). Данная программа может использоваться параллельно с логопедическими программами. После прохождения программы "Нейромоторная коррекция" ребенок может быть зачислен на дефектологические программы, для дальнейшей коррекции и компенсации нарушений развития.

7. Требования к результату усвоения программы

Комплекс нейромоторной коррекции имеет широкий спектр применения. При условии успешной реализации данной программы результатами занятий становятся:

- улучшение общего энергетического, активационного фона, на котором развиваются все психические функции (оптимизация уровня активности);
- положительная динамика в развитии высших психических функций;
- развитие межполушарного взаимодействия;
- стабилизация работы вестибулярной системы;
- совершенствование координации;
- оптимизация и стабилизация общего тонуса тела;
- увеличение работоспособности;
- улучшение произвольной регуляции движений и поведения;
- улучшение навыков ведения совместной деятельности.

Возможность преодолеть различного типа мозжечковые нарушения, например, синдром дефицита внимания, дислексия, нарушения письма и чтения, при школьной неуспеваемости, травмах головного мозга, в основе которого лежит сенсорная интеграция и есть главная задача программы. Результаты проявляются в улучшении поведения, внимания, речи ребенка, успехах в учебе.

8. Система оценки достижения планируемых результатов

В качестве входной диагностики используется классическое патопсихологическое обследование, наблюдение, беседа с родителями и анализ продуктов деятельности ребенка (рисунки, школьные тетради). В зависимости от возраста, патопсихологическое обследование включает следующие методики: запоминание 10 слов, таблицы Шульте, методика Точки, методика Пуговицы, отсчитывание, исключение 4-го лишнего, сравнение понятий, простые аналогии, выделение существенных признаков, понимание переносного смысла метафор, пословиц и поговорок, установление последовательности событий, узнавание реалистичных, наложенных и перечеркнутых изображение, чтение/слушание и пересказ текста со скрытым смыслом, понимание и употребление предлогов и слов, обозначающих пространственное взаиморасположение объектов, рисунок человека, кинезиологические пробы и др. Оценка достижения планируемых результатов производится посредством наблюдения, выполнения текущих заданий, получения сведений от родителей и педагогов о изменении школьной успеваемости, качестве усвоения изучаемого материала, изменении поведения ребёнка. По запросу родителей проводится отсроченная (через 1-2 месяца) итоговая патопсихологическая диагностика.

9. Сведения о практической апробации программы на базе образовательной организации

Апробация программы осуществлялась на базе ГКУ Центр ППМС-помощи.