

**Пакет специальных образовательных условий обучения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в условиях общего образования**

**Содержание**

Введение. Особенности детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА)

1. Комплекс наглядных методов обучения и воспитания детей с НОДА
2. Комплекс практических методов обучения и воспитания детей с НОДА
3. Комплекс словесных методов обучения и воспитания детей с НОДА
4. Методические рекомендации по применению дидактических материалов для детей с НОДА
5. Методические рекомендации по применению специальных технических средств обучения коллективного пользования детьми с НОДА
6. Методические рекомендации по применению специальных технических средств обучения индивидуального пользования детьми с НОДА.
7. Методические рекомендации по проведению групповых коррекционных занятий с детьми с НОДА
8. Методические рекомендации по проведению индивидуальных коррекционных занятий с детьми с НОДА
9. Методические рекомендации по обеспечению доступа детей с НОДА в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность
- 10. Литература**

## Введение

### Особенности детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата

Понятие «*нарушение функций опорно-двигательного аппарата*» (НОДА) носит собирательный характер и включает в себя двигательные расстройства, имеющие органическое центральное или периферическое происхождение.

Дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата представлены следующими категориями:

- дети с церебральным параличом (ДЦП);
- с последствиями полиомиелита в восстановительной или резидуальной стадии;
- с миопатией;
- с врожденными и приобретенными недоразвитиями и деформациями опорно-двигательного аппарата.

Причинами этих расстройств могут быть генетические нарушения, а также органические повреждения головного мозга и травмы опорно-двигательного аппарата.

Клинико-психолого-педагогические особенности этой группы детей описаны в трудах М.В. Ипполитовой, Э.С. Калижнюк, И.Ю. Левченко, И.И. Мамайчук, О.Г.Приходько, Н.В. Симоновой, и др. Большой вклад в изучение таких детей и разработку методов их реабилитации внесли также клиницисты К.А. Семенова, Е.М. Мастюкова и др..

По степени тяжести нарушений двигательных функций и по сформированности двигательных навыков дети разделяются на три группы.

*В первую группу* входят дети с тяжелыми нарушениями. У некоторых из них не сформированы ходьба, захват и удержание предметов, навыки самообслуживания; другие с трудом передвигаются с помощью ортопедических приспособлений, навыки самообслуживания у них сформированы частично.

*Во вторую группу* входят дети, имеющие среднюю степень выраженности двигательных нарушений. Большая часть этих детей может самостоятельно

передвигаться, хотя и на ограниченное расстояние. Они владеют навыками самообслуживания, которые недостаточно автоматизированы.

*Третью группу* составляют дети, имеющие легкие двигательные нарушения, — они передвигаются самостоятельно, владеют навыками самообслуживания, однако некоторые движения выполняют неправильно.

Помимо двигательных расстройств у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата могут отмечаться недостатки интеллектуального развития: 40—50% детей имеют задержку психического развития; около 10% — умственную отсталость разной степени выраженности. В большинстве случаев эти недостатки имеют сложную природу. Они обусловлены как непосредственно поражением головного мозга, так и двигательной и социальной депривацией, возникающей в результате ограничения двигательной активности и социальных контактов. Задержка психического развития проявляется в отставании формирования мыслительных операций, неравномерности развития различных психических функций, выраженных астенических проявлениях.

Самую многочисленную группу среди детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата составляют дети с детским церебральным параличом (ДЦП).

Детский церебральный паралич — это полиэтиологическое заболевание мозга, которое возникает под влиянием действия различных вредных воздействий внутреннего и внешнего характера на организм эмбриона, плода или новорожденного.

В настоящее время в нашей стране принята классификация детского церебрального паралича К. А. Семеновой (1974—1978), которая очень удобна в практической работе врачей, логопедов, педагогов-дефектологов, психологов. Согласно этой классификации выделяются пять форм детского церебрального паралича: спастическая диплегия, двойная гемиплегия, гемипаретическая форма, гиперкинетическая форма, атонически-астатическая форма.

При ДЦП, как правило, сочетаются двигательные расстройства, речевые нарушения и задержка формирования отдельных психических функций. Следует

подчеркнуть, что не существует соответствия между выраженностью двигательных нарушений и степенью недостаточности других функций. Например, тяжелые двигательные нарушения могут сочетаться с легкой задержкой психического развития, а остаточные явления ДЦП — с тяжелым недоразвитием отдельных психических функций.

Двигательные нарушения при ДЦП выражаются в поражении верхних и нижних конечностей (нарушение мышечного тонуса, патологические рефлексy, наличие насильственных движений, несформированность актов равновесия и координация, недостатки мелкой моторики). Тяжесть двигательных нарушений различна: некоторые дети не удерживают вертикального положения, сидя и стоя, могут передвигаться только в коляске; у большинства детей дефектная походка, а многие используют ортопедические приспособления — костыли, трости и т.д.; и только немногие дети способны к передвижению на значительные расстояния без вспомогательных средств. Больные дети, у которых поражены правые конечности, вынуждены пользоваться левой рукой как ведущей, что затрудняет овладение навыками самообслуживания и графическими навыками. Тонкие движения пальцев неразвиты практически у всех детей.

Наиболее часто интеллектуальные нарушения при ДЦП выявляются в синдроме органической задержки психического развития. Эта задержка психического развития рассматривается как «первичный» дефект, связанный с патогенезом самого заболевания, с постнатальной ретардацией и гетерохронией развития мозга, поэтому ее условно обозначают как «органическая задержка психического развития».

К специфическим особенностям задержки психического развития у детей с церебральными параличами относят:

- неравномерность задержки развития различных психических функций.
- влияние задержанного развития высших корковых функций в структуре интеллектуального дефекта. Особенно задержаны в развитии те высшие корковые функции, которые в своем формировании наиболее тесно связаны с двигательнo-кинестетическим анализатором: пространственные

представления, стереогноз, оптико-пространственный гнозис, праксис.

- задержка формирования школьных навыков.
- сочетание интеллектуальной недостаточности с личностной и эмоциональной незрелостью.
- задержанное формирование понятийного, обобщенного мышления за счет речевой недостаточности и бедности практического опыта.
- указанные расстройства сочетаются с вегетативными расстройствами, сосудистой дистонией, акроцианозом, гипергидрозом, гипертермией, нарушением сна и аппетита, а также с эмоциональными и невротоподобными нарушениями.

Наряду с органической задержкой психического развития у детей с церебральными параличами может выявляться так называемая вторичная задержка психического развития, связанная с дефектностью двигательной и речевой сферы, а также с условиями окружения и воспитания. Эта задержка выявляется главным образом на начальных этапах обучения и характеризуется малым объемом знаний и представлений об окружающем мире, задержанным формированием высших корковых функций и вербального мышления. В отличие от органической задержки отставание в развитии менее выражено, не отмечается специфических «органических» нарушений внимания, восприятия, памяти, мышления, эмоционально-волевой сферы.

*Внимание* характеризуется неустойчивостью, повышенной отвлекаемостью, недостаточной концентрированностью на объекте.

Недостатки внимания сказываются негативно и на процессах *ощущения и восприятия*. Так как формирование образов окружающего мира осуществляется на основе способности ощущать отдельные простейшие свойства предметов и явлений, то недостаточность психической сферы значительно снижает у детей качество знаний и представлений об окружающем мире.

*Недостатки памяти* ведут к медленному накоплению знаний и умений по учебным дисциплинам.

У многих детей отмечаются нарушения восприятия и формирования пространственных и временных представлений, схемы тела.

Следует отметить, что у большинства этих детей имеются значительные потенциальные возможности развития высших психических функций, однако физические недостатки (нарушения двигательных функций, слуха, зрения), нередко множественные, речедвигательные трудности, астенические проявления и ограниченный запас знаний вследствие социально-культурной депривации маскируют эти возможности.

У большинства учащихся отмечаются нарушения умственной работоспособности, которые, проявляются двумя вариантами:

- *Стойкое равномерное снижение работоспособности, астенические проявления.* У таких детей низкая активность восприятия учебного материала, ослабленное внимание. У детей быстро наступает психическое истощение, на которое ребенок может реагировать вспышками раздражения, активным избеганием от контакта или полным отказом.
- *Неравномерный (мерцательный) характер умственной работоспособности.* У таких детей состояние меняется иногда в течение одного урока несколько раз. Короткий период познавательной активности сменяется резким утомлением, внимание неустойчиво. Нарушение умственной работоспособности является главным препятствием продуктивного обучения.

Отмеченные нарушения психической деятельности затрудняют усвоение этими детьми программного материала, овладение трудовыми умениями и навыками.

У некоторых детей особенности учебной деятельности могут быть обусловлены несформированностью зрительно-моторной координации, т.е. несогласованной работой руки и глаза. Например, ребенок следит глазами за движением рук и контролирует их взором при застегивании пуговиц, зашнуровывания ботинок, конструировании, рисовании, письме. Зрительно-моторная координация особенно важна на начальном этапе обучения чтению, когда ребенок следит глазом за пальцем, которым определяет последовательность букв,

слогов, слов. Учащиеся с тяжелой двигательной патологией (ДЦП) не удерживают рабочую строку в тетради или при чтении, поскольку соскальзывают с одной строки на другую, вследствие чего не могут понять смысл прочитанного и проверить свое письмо. Несформированность зрительно-моторной координации может проявляться не только при чтении и письме, но и при овладении навыками самообслуживания и другими трудовыми и учебными умениями. Так, например, на уроках труда таким ученикам очень трудно правильно расположить и разметить материал, прикрепить выкройку. Особую сложность для них представляют раскрой и выточка отдельных деталей изделия. По этой же причине замедляется процесс формирования навыков самообслуживания. Невозможность проследить глазами за действиями своих рук, скоординировать движения руки и глаза приводит к недостаточной организации произвольного двигательного акта на уроках физкультуры: дети не могут удержать цель, затрудняются выполнять броски и ловлю мяча, овладеть умениями и навыками в других спортивных играх.

Иногда встречаются дети с недостаточностью пространственного анализа и синтеза, что особенно проявляется при овладении конструированием, навыками самообслуживания, а также при чтении, письме и на уроках физической культуры. Такие дети затрудняются в дифференциации левой и правой стороны, в сложении целого из частей. Они не могут соблюдать линейки в тетрадях, различать ее правую и левую сторону, могут начать писать или рисовать в любом месте тетради или альбома, читать с середины страницы. Степень выраженности указанных затруднений значительно увеличивается при сочетании несформированности пространственного анализа и синтеза с недостаточностью зрительно-моторной координации. Такие дети с опозданием овладевают многими умениями и навыками самообслуживания (шнурование ботинок, застегивание и расстегивание пуговиц, уборка постели и т.д.) Они длительное время затрудняются в различении и в соотношении правого и левого ботинка, в определении правого и левого рукава пиджака, платья, при надевании фартука не могут найти верх и низ. Нередко на уроках ручного труда им нелегко сложить из отдельных частей целое (склеить, составить из конструктора грибок, елочку, домик и т.д.). В старших классах эти

затруднения проявляются при изготовлении изделий на уроках столярного, слесарного, швейного и картонажного дела.

Пространственные нарушения отмечаются также на уроках физической культуры при построении в шеренгу, кругом, выполнении команды направо, налево, перестройке в колонну.

Несформированность пространственных представлений отражается на начальном этапе усвоения математики. При изучении состава числа дети не могут расположить или представить его в виде отдельных групп предметов. Однако особую трудность для них представляет процесс овладения материалом по геометрии и тригонометрии, активизирующий умения представить отдельные геометрические фигуры и выполнить их чертежи.

У некоторых учащихся затруднения при усвоении программного материала по географии (расположение частей света, направление течения рек и т.д.) могут быть вызваны недостаточной сформированностью пространственного воображения и памяти, наиболее ярко это проявляется при работе с контурными картами.

Таким образом, двигательные нарушения - в значительной степени определяет специфику учебной деятельности учащихся этой группы. Несформированность двигательных навыков и умений - результат не только нарушенной моторики, но и недостаточности более сложных функций, в основе которых лежит движение (зрительно-моторная координация, пространственный анализ и синтез).

Особенности учебной деятельности учащихся с двигательными нарушениями в значительной степени также определяются различными нарушениями речи. Остановимся на тех, которые в наибольшей степени влияют на усвоение программного материала и чаще встречаются у детей с церебральным параличом. Характерными проявлениями речевых расстройств являются разнообразные нарушения звукопроизносительной стороны речи. В некоторых случаях отдельные звуки вообще не произносятся, в других произносятся искаженно, в-третьих, заменяются другими. Тяжесть нарушений звукопроизносительной стороны речи усиливается за счет дыхательных расстройств: речевой выдох укорочен, во время



речи ребенок производит отдельные вдохи, речь теряет плавность и выразительность. Нередко наблюдаются различные нарушения голоса; он отличается монотонностью, немодулированностью, часто имеет гнусавый оттенок. У некоторых детей отмечаются разнообразные насильственные движения в речевом аппарате, которые особенно ярко проявляются при устных ответах и могут вызывать неестественную улыбку, гримасы, непроизвольное открывание рта, выбрасывание языка вперед. Иногда эти проявления в сочетании с усиленным слюноотечением, непонятной речью, неадекватной мимикой, насильственным смехом вызывают затруднения при определении степени усвоения программного материала и оценке знаний учащихся. В устных ответах такие учащиеся стараются выражать свою мысль экономно, сжато, они отвечают речевыми штампами и только на вопросы учителя. Случается, что детям трудно сразу ответить на заданный вопрос, им требуется какое-то время для подготовки к ответу; они могут вообще отказаться отвечать. Подготовка к ответу требует определенной настройки речевого аппарата (преодоление насильственных движений, подготовка дыхания, произвольное подключение голоса). Нередко нарушения звукопроизношения сочетаются с трудностями различения звуков речи на слух. В этих случаях дети смешивают близкие по звучанию звуки, например, свистящие и шипящие, твердые и мягкие, звонкие и глухие. Например: учитель произносит слова типа коса-коза, ел-ель, суп-зуб, бочка-почка и т.д., дети не различают близкие по звучанию звуки, и поэтому делают ошибки при письме подобных слов на слух.

Другой особенностью устной речи таких детей является своеобразие развития лексико-грамматической стороны речи. Их словарный запас ограничен, особенно заметно недостаточное понимание значений многих слов и понятий, встречающихся при прохождении программного материала. У детей лимитировано понимание многозначности слов, различение смысловых оттенков отдельных выражений в зависимости от контекста. Это приводит к тому, что в устной речи дети пользуются в основном короткими, шаблонными, стереотипными фразами, а иногда предпочитают общаться отдельными словами. Мы не останавливаемся на подробной характеристике речевых нарушений, понимание которых требует

специальной логопедической подготовки. Здесь мы описываем те речевые расстройства, которые встречаются у большинства детей с церебральным параличом и влияют на процесс усвоения программного материала.

В письменной речи обнаруживается смешение, замены и пропуски звуков, искажаемых при произношении. Считаем необходимым подчеркнуть, что эти затруднения при письме очень часто не соответствуют состоянию устной речи. Встречаются дети, у которых грубые нарушения звукопроизводительной стороны речи никак не отражаются на письме. И, наоборот, в некоторых случаях даже незначительное нарушение звукопроизношения может вызывать затруднения в письме. Наибольшую сложность для учителей представляют дети, у которых в письменной речи отмечаются ошибки, связанные с недостатком дифференцирования звуков, сходных по звучанию. Примером таких ошибок могут быть смещение и замены звонких и глухих согласных, шипящих и свистящих, мягких и твердых: дочка-точка, мышка-миска, угол-уголь и т.д. Эти ошибки могут быть вызваны как нарушением фонематического слуха, общим снижением слуха и нарушением слухового восприятия, так и нарушением внимания, работоспособности и неумением выполнить мыслительные операции, необходимые для сравнения слова со слуховыми и зрительными образами.

Чаще всего учителю приходится сталкиваться с обедненностью и некоторой шаблонностью письменной речи таких учащихся. Если учитель видит, что ученик пропускает слова, ошибается в согласовании слов и предложений, в слитном написании слов, то его надо обязательно показать логопеду, который сможет определить причину этих нарушений и дать педагогу конкретные рекомендации.

Описывая трудности, которые испытывают дети при усвоении программного материала, нельзя не остановиться на особенностях их психической деятельности. Встречаются дети, медленно включающиеся в задание. В таких случаях требуется индивидуальный подход со стороны учителя, который должен в ряде случаев повторить задание, заострив внимание на трудных местах, спокойным голосом побудить ребенка к его выполнению. Если ребенок с трудом переключается с одного вида работы на другую, ему следует перед выполнением нового задания.

Для таких детей характерна низкая и неустойчивая работоспособность и повышенная истощаемость внимания, которая приводит к ряду разнообразных ошибок, связанных с пропусками букв, слогов, слов, перестановками их, недописыванием слов, предложений, с неразличением сходных по звучанию звуков. Такие учащиеся могут одни и те же задания в разное время выполнить лучше или хуже, т.е. количество и качество их ошибок отличается непостоянством.

Взаимодействие органических, социальных и психологических факторов приводит к нарушениям формирования личности детей с ДЦП, что в свою очередь негативно отражается на взаимодействии с окружающими и приводит к трудностям их социальной адаптации.

Личность учащихся с ДЦП характеризуется высоким уровнем невропатизации, низкой самооценкой, фиксацией на двигательном дефекте, неадекватной оценкой себя как субъекта профессиональной деятельности, неадекватностью профессиональных интересов и внутренней картиной болезни. У большинства старших школьников ориентация на профессию происходит без учета тех ограничений, которые накладывают хроническое индивидуализирующее заболевание. Они демонстрируют профессиональные намерения свойственные более младшему возрасту, не учитывающие реальных возможностей. Эти особенности формируются в результате неправильного воспитания, условий жизни, отношения окружающих и негативно отражаются на их взаимоотношениях с окружающими, в частности, возникает повышенная зависимость от родителей.

Наличие двигательной патологии, изнеживающее воспитание, социальная депривация способствуют закреплению или выявлению конституционально обусловленных черт астено-невротического, сенситивного и психастенического типов акцентуаций характера, что позволяет рассматривать подростков с ДЦП как «группу риска» в отношении дезадаптационных срывов.

Все вышеназванные особенности развития и трудности обучения необходимо учитывать при организации учебно-воспитательной работы с детьми, имеющими двигательные нарушения вследствие ДЦП. Особую важность это приобретает в условиях инклюзивного образования, т.к. включение детей с двигательными

нарушениями в педагогический процесс общеобразовательной школы создает для них дополнительные трудности и негативные особенности развития проявляются более ярко.

## 1. Комплекс наглядных методов обучения и воспитания детей с НОДА

Соотношение методов на каждом этапе обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата определяется уровнем двигательного, познавательного, и речевого развития детей и задачами, стоящими перед педагогом. Педагогическое воздействие осуществляется на основе использования разнообразных практических, наглядных, словесных, двигательно-кинестетических методов. Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса предполагают сочетания теоретического, теоретико-практического и практического усвоения учебного материала.

*Метод обучения* – это совместная, взаимосвязанная деятельность учителя и учащегося, направленная на реализацию дидактических задач. В современной специальной педагогике известны несколько десятков классификаций методов обучения, однако наибольшее распространение получили группы методов по источнику знаний, по характеру познавательной деятельности учащихся и методы, реализующие конкретные дидактические задачи (сообщения новых знаний, повторения, закрепления, практического применения и контроля).

В условиях образовательной интеграции для детей с ДЦП, учитывая специфические особенности контингента учащихся, необходим подбор таких форм и методов работы, которые и в данных условиях приводили бы к достижению положительного результата.

В рамках инклюзивного обучения в работе с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата применяются *наглядные, практические и словесные, двигательно-кинестетические методы.*

- **Наглядные методы** включают: наблюдение, иллюстрация, демонстрация.

Наглядные методы могут применяться как при изучении нового материала, так и при его закреплении. При изучении нового материала они являются способом формирования новых знаний, а при его закреплении – способом практикования знаний. Использование наглядных методов особенно важно для детей с ДЦП в связи с тем, что они находятся в условиях социальной, а иногда и сенсорной

депривации. Использование этого метода позволяет преодолеть негативное влияние деривационного фактора.

Метод наблюдения определяется как целенаправленное, планомерное, различное по длительности восприятия ребенком предметов и явлений окружающего мира. Чаще всего он используется с целью обучения детей умению замечать изменения в природе, жизни растений, поведении животных, наблюдать труд людей, анализировать факты и явления, обобщать их. Объектами наблюдений также служат арифметические записи, предметные множества, числа, геометрические фигуры и т.д. В старших классах учащиеся наблюдают опыты, различного рода наглядные пособия, тексты, работу механизмов, станков и т.п. Активное применение этого метода объясняется тем, что создаются условия, позволяющие на основе чувственного познания окружающей действительности развивать у учащихся наглядно-образное мышление, активизировать их внимание, стимулировать интерес к учению, расширять и обогащать знания. Успех наблюдений во многом зависит от правильного сочетания слова учителя и средства наглядности.

Основными требованиями к этому методу являются :

- определенность цели наблюдения, ее понятность учащимся;
- заинтересованность учащихся в выполнении наблюдения;
- осуществление наблюдения по разработанному плану, расчленение общей задачи наблюдения на частные, на этапы;
- фиксирование результатов наблюдения в записях, графиках;
- формулирование выводов по результатам наблюдения, их обсуждение и оценка.

**Иллюстрация** –это предъявление учащимся объектов, находящихся в статическом состоянии: репродукций, фотографий, муляжей, натуральных объектов.

Каждая иллюстрация должна быть четкой, ясной по замыслу и связана с текстом, а также располагаться по возможности ближе к разъясняющей части

Иллюстрации всегда сочетаются с наблюдением и словесными методами,

объяснением. Они могут сопровождать устное изложение, тем самым активизируя познавательную активность учащихся; могут использоваться при повторении и закреплении знаний. Но они в отдельных случаях имеют и самостоятельное значение, приобретая исследовательский характер. В этих учебных ситуациях учащиеся должны самостоятельно сделать выводы, обобщения и защитить их на последующем занятии.

Основными требованиями к этому методу являются:

- тщательный отбор материала (натуральные предметы, макеты, модели или изображения) и определение места и характера демонстрации (в статичном состоянии или в движении);

- оптимальное количество демонстраций с учетом возможностей и потребностей детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

- обеспечение качественной стороны иллюстраций и демонстраций, их надежности, техники безопасности при выполнении (соблюдение техники безопасности очень важно т.к. трудности передвижения, нарушения координации, ограничения движений в руках могут провоцировать несчастные случаи;

- доведение до сознания учащихся цели и содержания демонстрации;

- обеспечение ясности и точности восприятия;

- коллективное подведение итогов и самостоятельность выводов (при изложении нового материала).

**Демонстрация** - это показ учащимся объектов, находящихся в динамике, развитии, движении: опытов, кино- и видеофильмов, звукозаписи, работающих механизмов, станков, образца действия и т.п.

В качестве наглядных пособий используются в зависимости от ситуации (учебно-воспитательной задачи, наличия оборудования и др.) натуральные объекты, объемные наглядные пособия (муляжи, макеты), изобразительные (картины, репродукции), схематические (карты, схемы, диаграммы, графики) пособия. При их использовании следует руководствоваться следующими основными правилами:

- учитывать глагодвигательные нарушения у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

- учитывать недостаточность зрительно-моторной координации;
- предъявлять пособие для восприятия своевременно;
- сопровождать показ объяснением, стимулируя самостоятельную работу учащихся постановкой вопросов;
- использовать пособия при опросе и повторении;
- заботиться об эстетическом виде пособий; привлекать учащихся к их изготовлению и ремонту;
- не использовать на уроке слишком много пособий, при необходимости же группировать их в 3-4 группы.

Особое место и возрастающее значение имеют звуковые, динамические и аудиовизуальные пособия. Это магнитофонные записи, диафильмы и кино, мультимедийные средства (интерактивные доски, компьютерные технологии). Однако, использование, как кино, так и диафильмов более 25% учебного времени считается неэффективным. Для звуковых же пособий это время еще меньше, поскольку слушать внимательно речь, не видя говорящего человека, дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата не в состоянии более 3-5 минут.

В специальном образовании обучение строится на широком использовании наглядности. В младших классах отдается предпочтение естественным натуральным предметам и иллюстративно-изобразительным средствам: рисункам, картинам, предметно-операционным и графическим планам и т.д., но постепенно возрастает роль абстрактно-символической наглядности (карты, схемы, таблицы, диаграммы и т.д.).

Подводя итоги анализу использования наглядных методов в работе с детьми с тяжелыми двигательными нарушениями, отметим, что предпочтение следует отдавать натуральности наглядности, учитывать бедность социального опыта этих детей, обязательно сопровождать использование наглядности речевым сопровождением.



## 2. Комплекс практических методов обучения и воспитания детей с НОДА

- К *практическим методам* относят те, при использовании которых учащиеся усваивают знания, вырабатывают умения и навыки, выполняя практические действия, воздействуя на изучаемый объект и изменяя его: *упражнение, лабораторная работа, практическая работа*. Источником нового знания и умения для учеников в этом случае являются выполняемые ими практические действия.

Заметим, что в работе с детьми с ДЦП практические методы педагогами часто игнорируются, из-за трудностей их использования, особенно при обучении детей с недостатками манипулятивных функций. Хотя это является большой ошибкой. Этим методам должно быть отдано предпочтение, т.к. качество и прочность знаний у детей с ДЦП прямо зависит от предметно-практической деятельности в их формировании.

*Упражнение* – это повторное или многократное выполнение правильного практического или умственного действия с целью овладения им или совершенствования качества его выполнения. Особенное значение этот метод имеет в начальных классах (при формировании первоначальных навыков письма, чтения, выполнения вычислительных действий, в работе с инструментами и оборудованием на уроках труда и др.).

Выделяются упражнения *подготовительные, обучающие и тренировочные* в зависимости от степени овладения учащимися вырабатываемым умением. В зависимости же от характера выполняемых действий различают упражнения на воспроизведение известного (репродуктивные), на применение умений в учебной или реальной обстановке и творческие упражнения. На уроках ученики выполняют *письменные и устные* упражнения. Они могут выполняться индивидуально и фронтально.

Перед выполнением действия учениками учитель показывает образец выполнения и объясняет, как оно выполняется. Затем обычно действие выполняется в облегчающем его восприятие виде (замедленное, расчлененное) при сопровождении объяснением каждого элемента. Для проверки понимания

теоретической основы упражнения учитель может спрашивать учеников, организовывать поэлементное выполнение ими действий. После этого опять демонстрирует действие в реальном виде и организует выполнение его учащимися. При обучении письму детей с тяжелыми двигательными нарушениями целесообразно использовать пассивные приемы-письмо рукой ученика и последующим самостоятельным повторением.

Простое выполнение, механическое повторение действия не влекут автоматически его совершенствования. Совершенствуется умение, развивается мышление в ходе выполнения упражнений при следующих условиях:

- осмысление учащимися теоретической основы упражнения;
- сознательная направленность на улучшение, совершенствование умения;
- строгая последовательность и постепенное повышение степени самостоятельности выполняемых действий;

- разнообразие упражнений и их постепенное усложнение (выполнение упражнений на различном материале в различных условиях);

- анализ результатов каждого упражнения, осмысление причин ошибок и путей их устранения;

- правильное распределение упражнений во времени (не слишком частые, чтобы было время для осмысления и не наступило чрезмерное утомление, и не слишком редкие, чтобы не наступало забывание навыка),

- содержание и форма организации деятельности должны быть интересными для учащихся, следует организовывать упражнения на материале, имеющем познавательную и воспитательную ценность (использовать игру, обеспечивать получение в результате упражнений практически полезного результата и т.п.).

Упражнения применяются для закрепления знаний, совершенствования умения и навыков. Они весьма разнообразны и используются при обучении школьников разным учебным предметам. В зависимости от целей обучения упражнения различаются на *обучающие* (подготовительные) и *проверочные* (контрольные); по месту оформления работы (классные и домашние); по форме словесного выражения мысли (устные и письменные); по мыслительным

операциям, которых они требуют от ученика (аналитические, аналитико-синтетические, синтетические). Встречается также классификация по степени самостоятельности. Это упражнения, в которых воспроизводится усвоенный материал; работы по применению знаний в новых условиях; творческие работы. Кроме того, для каждого предмета характерны свои упражнения, вызванные его спецификой. Так на уроках русского языка используются грамматические и орфографические упражнения; для уроков математики характерно решение задач и примеров, построение чертежей; для уроков географии и истории – работа с картами; на уроках физкультуры имеют место общеразвивающие упражнения, ритмические, дыхательные; на уроках труда применяются ознакомительные и тренировочные упражнения для отработки двигательных приемов и т.д. Опыт показывает, что для детей с ДЦП количество повторений упражнений следует увеличивать.

Упражнения сочетаются с объяснением, беседой, рассказом, демонстрацией, игрой, лабораторной работой, применяются при работе с учебником. Эффективность упражнений зависит от соблюдения ряда требований. Важнейшим условием является сознательное выполнение учащимися задания. Это весьма сложная задача для детей с ограниченными возможностями здоровья, поскольку нарушения в высшей нервной деятельности у учащихся относятся, прежде всего, к их аналитико-синтетической способности, от которой зависит полнота понимания учебного материала, т.е. глубина обобщения, полнота отражения связей изучаемого и наблюдаемого материала. В связи с этим исключительное значение имеют педагогические приемы, требующие сопоставления, установления сходства и различия, подводящие учащихся к пониманию конкретной задачи, актуализирующие их знания и опыт, пробуждающие заинтересованность к предложенной работе. Кроме того должна проводиться работа, направленная на формирование у школьников интереса к учебной деятельности. Постепенно ученики должны усвоить, что прежде чем приступить к упражнению, нужно прочитать задание, вспомнить, на какое правило данное упражнение, найти и прочитать это правило, посмотреть образец выполнения задания, обратиться за

помощью в случае затруднений к учителю, затем приступить к выполнению задания, контролировать правильность своей работы.

Не менее важно требование соблюдения определенной последовательности в подборе упражнений. В специальном образовании это требование, в первую очередь, проявляется в выборе подготовительных упражнений для пропедевтического этапа обучения на уроках русского языка, математики, рисования, труда. Эти упражнения направлены на развитие зрительного восприятия и пространственных представлений, движений руки. На уроках русского языка особое внимание уделяется упражнениям, способствующим развитию фонематического восприятия и представлений, являющихся основой для выработки навыков чтения и письма. Сформированные в ходе разных упражнений знания и умения служат фундаментом для дальнейшего обучения. Для детей с ДЦП важную роль играют упражнения направленные на автоматизацию навыка письма.

Упражнения должны использоваться в определенной системе с постепенным повышением уровня трудности заданий и самостоятельности учащихся при их выполнении. Обязательным условием при этом является повторение определенных типов упражнений на ограниченном учебном материале, что необходимо для выработки определенных умений.

Наряду с этим следует стремиться к разнообразию упражнений, чтобы избежать механической работы детей и формировать у них умение применять полученные знания в начале в знакомых условиях, а затем в новых ситуациях. Однако замедленный темп работы у детей с проблемами в развитии, трудности переключения требуют определенной ограниченности видов упражнений на одном уроке. Упражнения на закрепление должны быть направлены на развитие самостоятельности учащихся. Вначале работа выполняется по показу учителем действия или приема, затем под его руководством. Постепенно помощь учителя сокращается, и учащиеся работают самостоятельно, осуществляя самоконтроль. Однако помощь учителя возможна и в этом случае.

Метод упражнений дает возможность организовывать индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся, что выражается в степени трудности

задания, его объеме и характере помощи. Желательно предлагать учащимся упражнения, способствующие развитию инициативы и творчества. Это изложения и сочинения на уроках русского языка, упражнения, требующие выбора наиболее рационального пути решения задач на уроках математики и т.д. Упражнения должны быть связаны с жизнью, практической деятельностью учащихся. Материалом для них могут быть уроки труда, социально-бытовой ориентировки, экскурсии на производство, в природу.

**Лабораторная работа** - проведение учащимися по заданию учителя опытов с использованием приборов, инструментов и других приспособлений, т.е. это изучение учащимися каких-либо явлений, процессов с помощью специального оборудования. Лабораторные работы проводятся в средних и старших классах – чаще всего на уроках естественных дисциплин – естествознания, биологии, химии, физики, географии. К лабораторным работам предъявляются такие требования:

- четкая определенность цели выполняемой работы, ее понятность учащимся;
- наличие плана работы (инструкции, технологической карты);
- подготовленность учащихся к использованию оборудования, выполнению действий;
- обеспечение мер техники безопасности;
- наблюдение и контроль учителя за выполнением учащимися запланированных действий;
- фиксация учащимися хода и результатов лабораторной работы в записях, рисунках, схемах;
- формулирование выводов, обсуждение результатов и оценка выполненной работы.

Многие обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата не могут выполнять лабораторные работы из-за моторных трудностей. Поэтому можно использовать программу виртуальных лабораторных работ. Дети с интересом выполняют такие задания.

**Практические работы** - применение учащимися знаний и умений в деятельности, обеспечивающей получение практического результата в виде

изделия, произведения, изменения изучаемого (осваиваемого) объекта. Проводятся в мастерских, на пришкольном участке и в классе с целью закрепления полученных знаний, их применения, включения учащихся в реальную, связанную с жизнью деятельность.

Перед проведением практической работы учитель добивается знания и понимания учащимися цели и последовательности предстоящей деятельности, мер техники безопасности в случае работы с инструментами и оборудованием. В ходе работы осуществляет наблюдение за ее ходом, в случае необходимости работа приостанавливается для дополнительного инструктажа или оказания индивидуальной помощи. Для детей с ДЦП роль практических работ трудно переоценить. Они решают не только образовательные, но и коррекционно-развивающие задачи: расширяет кругозор, развивает моторику и зрительно-моторную координацию и др..

При организации практических работ следует руководствоваться такими основными требованиями:

- обеспечить наличие у учащихся необходимых знаний и заинтересовать их в выполнении предстоящей работы;
- привлечь их к участию в составлении плана работы;
- познакомить учеников с правилами техники безопасности (при работе с оборудованием и машинами);
- обеспечивать высокую воспитательную значимость содержания и результатов работы;
- использовать групповые (коллективные) формы труда;
- стимулировать систематический самоконтроль за ходом и результатами работы;
- завершением работы должны быть ее обсуждение и оценка.

### **3. Комплекс словесных методов обучения и воспитания детей с НОДА**

Среди *словесных методов*: рассказ, объяснение, беседа, работа с книгой.

*Рассказ* – это последовательное повествовательное или описательное изложение учителем нового материала. Он используется на уроках во всех классах для сообщения информации о предметах, происшестввиях, событиях, явлениях с целью обогатить знания учащихся.

К рассказу предъявляются следующие требования:

- последовательность изложения в соответствии с целью и планом;
- выделение, подчеркивание и при необходимости повторение главной мысли, идеи;
- достоверность, убедительность освещаемого факта;
- простота и доступность языка изложения;
- эмоциональность изложения, обеспечивающая, в том числе и ненавязчивое, но явно демонстрируемое выражение личного отношения учителя к излагаемому материалу;
- краткость рассказа.

Обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата не могут усвоить большой по объему материал, особенно, если в нем содержатся трудные для понимания понятия, явления. Поэтому рассказы должны быть небольшими по объему, содержать ограниченное количество новых сведений, достоверные и научно проверенные факты. Содержание должно раскрываться учителем по определенному плану, с четким выделением существенных моментов, доступным языком, включать новые слова и термины (которые в случае необходимости разбираются предварительно). Обязательным условием является эмоциональное и заинтересованное отношение учителя к сообщаемой информации. Целесообразно начинать рассказ с какого-либо занимательного вопроса, факта. Излагаемые сведения следует подтверждать примерами, сопровождать наглядной демонстрацией, прослушиванием звукозаписи, просмотром учебных кино и диафильмов.

При рассказе-описании большой эффект дают картинные планы, помогающие

школьникам не только понять и запомнить различные сведения, но и более четко и образно представить объекты, события, явления. Кроме того, план рассказа учителя может быть записан на доске. По ходу изложения материала учитель обращается к плану, подчеркивая завершение одной части и переход к другой. Такого рода планы, помогают учащимся не только в период приобретения знаний, но и служат опорой при их ответах на этапе закрепления.

Рассказ может проводиться в начале урока и занимать небольшую часть его, после чего идет усвоение полученных знаний с помощью упражнений, познавательных игр (при этом используются учебные пособия). Возможен и другой вариант сообщения сведений с помощью этого метода. Излагаемый материал разбивается на короткие логические части, каждая из которых завершается выполнением упражнений, лабораторных работ, наблюдениями, направленными на закрепление знаний. В итоге урока в беседе проводится обобщение полученных сведений.

**Объяснение** – доказательное раскрытие сущности неизвестного детям явления, события; приемов работы с инструментами, содержания наглядных пособий и правил их применения, а также слов и терминов. Объяснение сопровождается демонстрацией учащимся различных средств наглядности.

Основные педагогические требования к объяснению:

- выявление структуры изучаемого объекта и закономерных связей между его частями;
- выделение существенных сторон и свойств изучаемого учебного материала;
- обращение к учащимся с вопросами, побуждающими их следить за ходом рассуждений учителя, делать самостоятельные выводы;
- использование наглядных пособий, демонстрация опытов, приведение убедительных примеров;
- раскрытие причин и следствий изучаемого процесса, явления;
- точное формулирование вывода, правила, закона в конце объяснения.

**Беседа**– это диалогический, вопросно-ответный метод, при помощи которого учитель путем постановки вопросов проверяет усвоение учащимися знаний или



подводит к пониманию и усвоению новых знаний. Соответственно различают беседы *вводные, текущие, заключительные (обобщающие)*. Они могут проводиться учителем с одним учеником – *индивидуальная*, с несколькими – *групповая* и со всем классом – *фронтальная беседа*.

Для того чтобы беседы проходили успешно, нужно соблюдать следующие условия:

- правильно определить тему, сообразовав ее с наличием времени и подготовленностью учащихся;
- обеспечить понимание учащимися конкретной учебной задачи и их заинтересованность в ней;
- составить план беседы и сформулировать основные вопросы;
- в ходе беседы учитывать изменение отношения учащихся к обсуждаемой проблеме;
- после обсуждения намеченных вопросов подвести итоги беседы.

Учитывая важность формы вопросов, формулируем основные требования к ним:

- краткость и логическая четкость формулировки вопроса;
- ясность, понятность вопроса учащимся;
- гибкость содержания и особенно формы, варьирование формулировок при общей единой направленности к цели;
- последовательное нарастание трудности вопросов;
- не следует задавать «двойных», «тройных» вопросов и вопросов, на которые можно дать несколько правильных ответов (типа: «Где, кто и когда...?» или «Где находится...?»);
- избегать альтернативных вопросов (на которые можно выбрать ответ из двух - «да», «нет») и вопросов, содержащих готовые ответы в самих формулировках;
- вопросы должны преимущественно ориентировать учащихся на ответы в форме полных предложений, рассуждений, определенных доводов, сравнений, на вычленение существенных признаков, формулирование выводов.

Как правило, для беседы выбирается небольшой по объему материал, который

легко разделяется на несколько логических частей и каждая часть разбирается по вопросам. Поскольку знания школьников с двигательными нарушениями нередко имеют несистематизированный и неполный характер, учитель во время беседы не только задает вопросы, он уточняет ответы учащихся, дополняет их, строит беседу так, чтобы систематизировать и обобщить разбираемый материал, подвести школьников к усвоению понятия, правила, к осознанию практического применения знаний. Для лучшего усвоения разбираемой темы учитель во время беседы часто пользуется наглядностью, успех применения которой зависит от того, насколько продуманы им цель и место ее использования. При сообщении новых знаний учитель, пользуясь методом беседы, широко использует наблюдения, лабораторные и практические работы. Источником беседы могут быть материалы учебника, записи на доске.

Беседа – сложный метод обучения и успех ее зависит от правильной подготовки к ней, учета целого ряда требований: к вопросам учителя, ответам детей, организации беседы. Вопросы учитель продумывает заранее. Сначала подбираются фронтальные вопросы. Они должны быть короткими, четкими, доступными по содержанию, учитывать знания и опыт учащихся. При подготовке вопросов необходимо иметь в виду типологические особенности учащихся, дифференцировать вопросы с целью оказания школьникам помощи. Поэтому помимо фронтальных, адресованных всему классу, учителем готовятся дополнительные вопросы: вопрос-побуждение, активизирующий внимание и память детей; развернутый вопрос, сопровождаемый жестом, чтобы привлечь внимание школьников к определенной части используемой наглядности (арифметической записи, таблице, образцу изделия и т.д.); вопрос-альтернатива; вопрос, содержащий в себе ответ. Чаще всего дополнительными вопросами учитель пользуется в обобщающих беседах. В других случаях (беседы на закрепление и повторение) нужно стремиться к тому, чтобы вопросов, содержащих помощь, было меньше. Иначе, учащиеся испытывающие трудности в обучении, будут плохо продвигаться в своем развитии, так как для них не будет создаваться ситуаций, требующих активизации внимания, памяти, мышления, речи. Дополнительными

вопросами нужно пользоваться умело, заранее предвидя, кто из учеников, на каком этапе беседы будет испытывать трудности.

Вначале учитель задает основной (фронтальный) вопрос, затем делает паузу, чтобы ученики обдумали ответ, а затем спрашивает того или иного ученика, (намечает заранее). Естественно, что не все учащиеся смогут ответить на вопрос. В этом случае следует один из вариантов дополнительных вопросов. Он также задается всему классу, но вызывается тот, кому он предназначен. Умелое варьирование основных и дополнительных вопросов приводит к тому, что во время беседы в ней активно участвует весь класс. Недопустимы сдвоенные вопросы, а также нагромождение одного вопроса на другой. Такие вопросы не помогают ученикам, а рассеивают их внимание, затрудняют понимание, мешают сосредоточиться. Нельзя задавать вопросы, на которые следует однозначный ответ: «да», «нет», а также нужно осторожно подходить к вопросам, требующим второстепенной информации, они могут увести от основного содержания, затруднить школьникам вывод, обобщение.

Беседа на закрепление знаний проводится на этом же уроке. Эта беседа в определенной степени носит проверочный характер, что несколько не исключает дополнительных разъяснений, если учащимся не все понятно. Здесь также требуется логическая последовательность в вопросах учителя, но количество их будет меньше и формулировки разнообразнее. Необходимо дополнительно стимулировать тех учеников, которым трудно дается обучение, обязательно спрашивать их, поощрять желание участвовать в беседе.

Успех беседы зависит не только от постановки вопросов учителем, но и от своевременного исправления им неверных ответов школьников. Учитель может сам исправить неудачный ответ ученика и предложить запомнить правильную формулировку. Более эффективен прием, при котором учитель объясняет отвечающему причину неправильного ответа, создает условия, позволяющие ученику самому понять ошибочность своего вывода, например, привлекая внимание ученика к соответствующей наглядности, пункту плана и т.п.

***Работа с книгой*** – метод обучения, при использовании которого овладение

знаниями или формированием умений (умений, главным образом интеллектуальных действий) происходит в процессе работы учащихся с литературными изданиями – учебником, пособием, словарями, справочниками, художественной и научной литературой и др. Книги используются на уроках и во внеурочное время. Наиболее распространенными приемами работы с книгой являются следующие:

- предварительное ознакомление с новым материалом;
- повторение пройденного с целью восстановления в памяти знаний, необходимых для изучения нового;
- выполнение заданий учителя по работе с текстом (придумать заглавие, поставить вопросы к содержанию; разделить текст на части и озаглавить их; найти примеры, подтверждающие определенные положения; составить сравнительную характеристику событий, персонажей и др.; проанализировать схему, график и др.);
- чтение художественной и научно-популярной литературы, хрестоматий, документов для подтверждения теоретических положений учебника и самостоятельного формулирования выводов;
- подготовка сообщений, рефератов, докладов по отдельным вопросам с использованием одного и более источников и др.

В качестве наиболее общих требований к методу работы с книгой можно сформулировать следующие:

- правильный отбор материала для самостоятельного изучения, повторения или выполнения иного задания;
- обязательное рассмотрение на уроке наиболее трудных положений учебника;
- посильность задания для учащихся;
- проведение вводной беседы (инструктажа) для ориентации учащихся в содержании, объеме, основных приемах работы;
- наблюдение за работой учащихся на уроке, контроль результатов работы дома;
- своевременная помощь в освоении основных приемов работы с книгой;
- сочетание с другими методами, обеспечивающими правильное

воспитательное воздействие содержания книги;

- обсуждение выполненной работы и ее оценка.

Работа с книгой используется как метод получения новых знаний, а также как метод закрепления и повторения, систематизации и обобщения знаний. Школьники учатся работать вначале с учебником и обязательной учебной литературой, затем разнообразной справочной и художественной литературой. Главная *цель* обучения работе с книгой – это приобретение знаний и подготовка к самостоятельному приобретению знаний. В процессе специального образования работе с книгой, в первую очередь с учебниками и учебной книгой, уделяется значительное место. Научить школьников самостоятельно приобретать знания из книги сложная и важная задача, особенно для выпускников школы.

Работа с учебником является сложным видом умственной деятельности учащихся, состоящей из осознания ими поставленной задачи, логического осмысления читаемого, установления причинно-следственных зависимостей, анализа смысловой структуры текста. Начинаться она должна с ознакомления с его структурными элементами. Сначала школьники учатся находить название учебника, нужную страницу, картинку, текст.

Постепенно они должны быть вооружены знаниями обо всех структурных элементах книги, назначении ее, продуктивных способах деятельности с текстами, иллюстрациями. Учащихся необходимо научить рациональным приемам деятельности с аппаратом ориентировки учебной книги: введением, оглавлением, шрифтовыми выделениями, заголовками, абзацами и др. Это помогает школьникам найти необходимые сведения, создает условия для самостоятельной учебной работы. Не менее важно сформировать у них умение правильно и быстро ориентироваться в аппарате учебной книги, т.е. находить нужный текст, задания и вопросы к нему, иллюстрации и схемы, способствующие пониманию читаемого. Также следует учить детей (прежде, чем приступать к выполнению работы) обращать внимание на образцы выполнения задания или упражнения, разобрать их. Это способствует формированию навыков самоконтроля.

Чтение для детей с ДЦП представляет значительную трудность. В связи с этим большое значение имеет подбор методов и приемов, способствующих формированию сознательного чтения. Это может быть знакомство с натуральными объектами, наблюдения и практические работы, объяснения учителя, экскурсии, словарная работа и т.д. Сознательному восприятию текста способствуют также разные виды чтения: объяснительное, выборочное, повторное и др. Основное внимание должно быть уделено формированию у учащихся умения анализировать текст учебника, выделять существенное из прочитанного материала.

Наряду с традиционными методами обучения в работе с детьми с тяжелыми двигательными нарушениями используют специфические учитывающие особенности заболевания.

#### **4. Методические рекомендации по применению дидактических материалов для детей с НОДА**

В связи с особенностями двигательных и речевых нарушений у учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, процесс обучения по таким предметам, как русский (родной) язык, физическое воспитание, математика, особенно на начальных этапах, имеет специфику.

*Русский (родной) язык.* Освоение отдельных разделов возможно лишь при условии решения ряда специальных задач, обусловленных наличием двигательных, речевых нарушений и других отклонений в психическом развитии.

Нарушения манипулятивных функций кисти рук при различных клинических формах ДЦП и наличие гиперкинезов существенно затрудняют усвоение техники письма. В связи с этим особое внимание следует уделять подготовке руки к письму, выделить специальное время на формирование двигательного навыка письма, его последовательную отработку и закрепление.

В связи с тем, что у большинства учащихся с детским церебральным параличом имеются нарушения звукопроизводительной стороны речи в сочетании с общим речевым недоразвитием разной степени выраженности, особое внимание на начальных этапах обучения необходимо уделять:

- отработке правильного произношения, развитию фонематического слуха и формированию основ звукового анализа;
- уточнению и обогащению словарного запаса;
- практическому овладению грамматическими средствами языка, выявлению и преодолению встречающихся в речи грамматических недочетов.

Усвоение данного учебного предмета обеспечивается максимальной практической направленностью начальных этапов обучения: большое внимание уделяется формированию предметно-практической деятельности учащихся, различным формам работы с разрезной азбукой, графической записи слов и т. д. В целях предупреждения дисграфических и орфографических ошибок все виды работ учащихся следует сопровождать соответствующими видами языкового анализа (фонетического, морфемного, морфологического и словообразовательного). В

процессе таких занятий развивается мышление детей: формируется умение анализировать языковой материал, группировать по значению различные слова, осуществлять их классификацию. В начальных классах особое значение следует придать разнообразным упражнениям, обеспечивающим усвоение звуковой и слоговой структуры слова, формирующим правильное звукопроизношение и слуховое восприятие, навыки звукового анализа слова.

Существенное значение в системе пропедевтического изучения языка уделяется практическому обогащению лексики учащихся, на основе которой формируются лексические и грамматические обобщения. Значительное место на начальном периоде обучения следует отводить специальным грамматическим упражнениям: изучению основных частей речи, способов их образования и изменения, разбору слов по составу. Значительное место отводится упражнениям, развивающим связную речь учащихся.

Коррекционная направленность обучения обеспечивается специальными методами обучения, введением пропедевтических занятий, предшествующих изучению отдельных разделов и тем программы, а также индивидуальных и групповых занятий по коррекции нарушений развития. Полученные на них знания и навыки необходимо закреплять во время классных занятий. Изучение наиболее сложных разделов и тем следует предварять систематическим повторением, что создаст условия для обобщения ранее пройденного материала и закрепления вновь изученного.

В начале каждого учебного года учителю необходимо определить уровень языковой подготовки каждого ученика (словарный запас, особенности употребления грамматических средств языка, уровень овладения связной речью, степень сформированности двигательного навыка письма). Эти данные должны быть положены в основу организации индивидуальной коррекционной работы.

*Обучение грамоте* следует вести звуковым аналитико-синтетическим методом. Особое внимание уделять развитию фонематического слуха, обучению звуковому анализу слов.



Поэтапное формирование двигательного навыка письма необходимо формировать в процессе специальных занятий: рисования, штриховки обведения букв и их элементов по трафарету, выкладывания их из палочек. На уроках широко применять приемы, исключающие необходимость письма, — использовать разрезную азбуку, схемы и модели слов, таблицы и т. д. Ознакомление учащихся с рукописными буквами осуществлять постепенно: сначала вводить строчные и заглавные буквы, мало отличающиеся по начертанию, затем заглавные буквы сложной конфигурации. Особое внимание уделять различению букв, сходных по начертанию.

*Чтение.* Основной задачей является формирование навыков сознательного, правильного выразительного чтения вслух и беглого чтения «про себя», умения осмысленно воспринимать прочитанное.

*Грамматика и правописание.* Изучение начального курса грамматики начинается с практической отработки правильного употребления простейших грамматических категорий и форм (падежных, числовых, родовых), составления несложных словосочетаний по картинкам и опорным словам. Преодоление семантических затруднений, обогащение словарного запаса детей обеспечивается системой специальных лексических упражнений, направленных на овладение умением обнаруживать смысловое сходство близких по значению слов, различать слова противоположного значения, определять случаи многозначности.

Составной частью обучения русскому (родному) языку является формирование и совершенствование графических навыков.

*Математика.* Разнообразие отклонений в развитии, характерных для клинико-психолого-педагогической характеристики учащихся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата, обуславливает необходимость дифференцированного и индивидуального подхода, позволяющего учитывать психофизические особенности каждого ребенка. Это требует от учителя применения в каждом случае таких приемов обучения, которые при сохранении достаточного уровня обобщенности раскрыли бы конкретное содержание материала.

Особенности развития мышления большинства учащихся делают необходимым применение разнообразного наглядного материала, чертежей, схем, рисунков. Недостаточно сформированные пространственные представления предполагает введение дополнительных упражнений при обучении к записи примеров в столбик: размещение одних предметов под другими, рисование фигур в клетках и т. д.

Важное место в обучении должно занимать формирование геометрических представлений. В ходе выполнения практических упражнений дети учатся распознавать геометрические фигуры в окружающих предметах, на рисунках, моделях; овладевать графическими умениями, приобретают практические умения в решении задач вычислительного и измерительного характера.

## **5. Методические рекомендации по применению специальных технических средств обучения коллективного пользования детьми с НОДА**

Несмотря на значительное количество программных продуктов, их использование в полном объеме не предназначено для детей, имеющих двигательные нарушения вследствие ДЦП. Поэтому наиболее приемлемым способом использования компьютера является применение программы Microsoft PowerPoint.

Очевидным плюсом презентации, создаваемой в PowerPoint, является возможность варьировать объем материала, используемые методические приемы в зависимости от целей урока, уровня подготовленности класса, возрастных особенностей обучающихся. В случае необходимости можно заменить текст, рисунок, диаграмму, или просто скрыть лишние слайды. Эти возможности позволяют максимально настраивать любую ранее разработанную презентацию под конкретный урок в конкретном классе.

Демонстрация мультимедийного пособия может сочетаться с работой по карте, глобусу, по тексту учебника, выполнением упражнений и др.

Презентации и мультимедийные материалы должны:

- соответствовать учебно-воспитательным целям и содержанию обучения;
- быть доступными и составлены с учетом возрастных особенностей детей с двигательными нарушениями;
- четкими по структуре, с краткими, легко запоминающимися надписями, изображенными крупным шрифтом. (Arial, TimesNewRoman);
- эстетически оформленными: должны быть художественно выполненными, соразмерными, красочными, с правильно подобранной цветовой гаммой;
- не перенасыщены цветовой гаммой, и цветовая гамма не должна сменяться быстро, особенно в контрастных цветах (внешние раздражители истощают нервные силы ребенка);
- не перенасыщен информацией, необходимо размещать один объект или минимальное их количество на страницу слайда;
- для иллюстраций подбирать натуральные образцы с ярко выраженными

характерными признаками;

- при создании презентации использовать различные варианты образца, для социального восприятия используя метод сравнения;
- для выделения из общего фона заданного образца следует его выделить различными способами, чтобы обучающиеся могли воспринимать намеренно и избирательно, поскольку избирательность их восприятия быстро падает, становится менее специфичной.

## **6. Методические рекомендации по применению специальных технических средств обучения индивидуального пользования детьми с НОДА**

Применение специальных технических средств во многих случаях способны компенсировать имеющиеся у учащихся данной категории двигательные нарушения, а именно: невозможности или ограничения объема и силы движений (общая и мелкая моторика), трудности контроля и координации произвольных движений, слабость и быструю утомляемость во время движения, недостаточность зрительно-моторной координации рук и ног.

В некоторых случаях использование технических средств позволяет учащимся с двигательными нарушениями принимать активное участие в учебном процессе наравне со сверстниками, у которых нет подобных проблем. Если нарушения затрагивают не только двигательную, но и интеллектуальную, зрительную и/или речевую сферу, интенсивность процесса обучения снижается в связи с необходимостью дополнительного времени на закрепление учащимися навыков и знаний.

Поскольку вспомогательные технологии позволяют выполнять действия, которые без них были попросту невозможны, у учащихся с двигательными нарушениями обычно не возникает негативного отношения к этим технологиям. Однако когда у учащихся почему-либо были завышенные оценки возможностей технического средства (особенно компьютера), у них может возникнуть снижение интереса к такой технологии, если она не полностью оправдывает возложенных на нее надежд.

Пространственная организация среды определяет успешность пространственной адаптации ребенка, необходимость создания его комфортного жизненного цикла.

*Организация рабочего места ученика для использования технических средств.* Для использования ПК необходим дополнительный стол для размещения компьютера, который должен быть легко доступен, в том числе и с инвалидного кресла. Очень важно вовремя оценить потребности пользователей и разместить соответствующим образом электророзетки.

В целях создания эргономичного рабочего места необходимо избегать бесполезных или отвлекающих внимание изображений, препятствующих осуществлению быстрого выбора того или иного действия. Также полезно назначить клавиши быстрого вызова команд в наиболее часто используемых программах, связать некоторые горячие клавиши быстрого выбора с наиболее используемыми программами.

Выбор правильного расположения компьютера и оптимизацию зрительного восприятия необходимо осуществлять совместно со специалистом. Использование встроенного в стол или горизонтально расположенного, плоского чувствительного монитора может быть в некоторых случаях полезным для выработки навыков зрительно-моторной координации (удержания взгляда и выполнение движения рукой в одной и той же области).

Некоторые функции компьютера (для платформы MAC), которые необходимо настроить для ребенка с тяжелыми двигательными и речевыми нарушениями:

1. Уменьшение скорости движения курсора (при нарушении зрения, моторики глаз, мелкой моторики);
2. Увеличение размера курсора (при нарушении зрения, моторики глаз, мелкой моторики);
3. Залипание клавиш (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
4. Отключение автоповтора (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
5. Вывод на экран виртуальной клавиатуры (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
6. Уменьшение скорости двойного щелчка (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
7. Увеличение области просмотра (при нарушении зрения, прослеживания);
8. Увеличение чувствительности микрофона (при нарушении голоса).

Данные функции можно подключать и для платформы Windows.

При обучении использованию специального оборудования необходимо учитывать, что ребенок с тяжелыми нарушениями моторики будет работать только одной рукой, одним или двумя пальцами. Также нужно учитывать характер и силу

гиперкинезов, в случае присутствия их в структуре дефекта. Если гиперкинезы значительные, специальное оборудование необходимо жестко крепить к столу, возможность крепления предусмотрена на всех моделях.

В работе используются: специальные клавиатуры (в увеличенном размере клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные) специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, компьютерная программа «виртуальная клавиатура».

Среди простых технических средств, применяемых для оптимизации процесса письма, используются увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме. Кроме того, для крепления тетради на парте ученика используются специальные магниты и кнопки.

#### ***Вспомогательные технологии, облегчающие процесс письма***

С самого начала персональный компьютер был признан эффективным средством обучения людей с двигательными нарушениями, предоставляя пользователям, помимо прочего, возможность пользоваться письмом и общаться с окружающими. Основные проблемы, возникающие перед учащимися с двигательными нарушениями, связаны с использованием клавиатуры и мыши для осуществления процесса набора текста. В таблицах 1 -3 представлены возможные способы преодоления трудностей, возникающих у данной категории пользователей.

**Таблица 1**

**Устройства ввода информации (посредством клавиатуры) для учащихся с двигательными нарушениями**

Тяжесть нарушения	Наименование устройства / программы	Характеристика устройства / программы
<p><b>Легкие и средние двигательные нарушения:</b> необходимость избежать случайного воздействия на клавиатуру, одновременного нажатия нескольких кнопок, а также потребность в управлении комбинацией кнопок на клавиатуре</p>	<p>Накладки на клавиатуру</p>	<p>Пластмассовые или металлические накладки, размещаемые поверх стандартной клавиатуры, облегчающие доступ к кнопкам.</p>
	<p>Программное обеспечение, позволяющее настроить функции клавиатуры</p>	<p>Возможности, заложенные в программе AccessWindows: контроль над временем отклика и повторением команды, управление комбинацией кнопок, ответственных специальных команды и функции, управление курсором мыши посредством цифровой клавиатуры</p>
<p><b>Тяжелые нарушения движения:</b> альтернативные клавиатуры</p>	<p>Увеличенные клавиатуры</p>	<p>Уменьшение количества кнопок и увеличение их размера способствует облегчению выбора и точности движений</p>
	<p>Уменьшенные клавиатуры</p>	<p>Небольшие по размеру и близко расположенные кнопки клавиатуры используются в тех случаях, когда пользователь не может осуществлять большие по объему движения и подвержен быстрой утомляемостью</p>
	<p>Сенсорные клавиатуры</p>	<p>Устройство имеет специальную поверхность, чувствительную к нажатиям и прикосновениям, которая поделена на программируемые области. Накладки могут меняться.</p>
	<p>Виртуальные клавиатуры</p>	<p>Клавиатура воспроизведена на экране монитора и может управляться с помощью мыши или технологии просмотра.</p>
	<p>Использование голосовой команды</p>	<p>Голос пользователя распознается и преобразуется в компьютерные команды. Данная технология предоставляет возможность как управления функциями операционной системы, так и ввода текста с помощью голоса.</p>



**Таблица 2**

**Устройства, предназначенные для облегчения манипуляций учащихся с двигательными нарушениями**

<b>Наименование устройства / программы</b>	<b>Характеристика устройства / программы</b>
Манипулятор трекбол	Изменение положения шара вызывает движения курсора на экране: такие устройства снабжены программируемыми кнопками
Сенсорная панель	Имеет плоскую, чувствительную к прикосновениям поверхность; применяется главным образом в ноутбуках, но может быть использована также и в настольной ПК
Джойстик	Движение рычага в различных направлениях позволяет управлять курсором на экране; функции управления системой с помощью джойстика могут отличаться в зависимости от функциональных потребностей пользователя.
Электронные позиционирующие устройства	Позволяют человеку управлять курсором на экране без помощи рук; управление курсором осуществляется с помощью ультразвука, инфракрасных лучей, мышечных сокращений руки, движений глаза, нервных импульсов, а также волн, излучаемых мозгом.
Сенсорный экран	Устройство снабжено специальной поверхностью на внешней части экрана, чувствительной к прикосновениям и выполняющей все функции мыши; особенно эффективно в работе с детьми, а также с пользователями, имеющими трудности зрительно-моторной координации и интеллектуальные нарушения.

**Таблица 3**

**Вспомогательные технологии, облегчающие процесс набора текста учащимися с двигательными нарушениями**

<b>Предназначение</b>	<b>Характеристика устройства / программы</b>
Увеличение темпа набора текста в целях экономии времени и предупреждения утомления	Специальные методы программного обеспечения, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов; написание целого слова или фразы может быть осуществлено нажатием нескольких кнопок.
Изучение математики и написание математических знаков	Существуют различные устройства обмена графической информацией и специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы так, чтобы младшие школьники могли освоить основы элементарной математики, а старшие имели возможность углубленно изучать этот предмет.

Правильный подбор вспомогательного технологического устройства, обеспечивающего пользователю с двигательными нарушениями доступ к персональному компьютеру, предполагает использование различных средств программного обеспечения в зависимости от целей учебной деятельности. Некоторые примеры специального программного обеспечения приведены в таблице 4.

**Таблица 4**

**Вспомогательные технологии, применяемые в обучении людей с двигательными нарушениями**

<b>Назначение вспомогательного устройства / программы</b>	<b>Характеристика устройства / программы</b>
Вспомогательные технологии для формирования и совершенствования навыков чтения	Устройства речевого вывода, позволяющие озвучивать текст, применяются для обучения чтению и совершенствования этого навыка у детей дошкольного и школьного возраста; пользователям доступны электронные книги (записанные на компьютерных дисках и публикуемые в Интернете).
Вспомогательные технологии для учебной исследовательской деятельности	Средства программного обеспечения, позволяющие создавать интеллект-карты, необходимые для логического представления содержания урока. Пользователям доступны мультимедийные словари и энциклопедии на компакт-дисках и в Сети
Вспомогательные технологии для рисования и черчения	Известный язык программирования LOGO может быть использован как для изучения геометрии, так и для изображения геометрических фигур. Применение технического программного обеспечения (предназначенного для архитекторов) или специально разработанное для пользователей, имеющих нарушения двигательной сферы, позволяет осуществлять рисование и черчение с помощью несложных манипуляций.

## **7. Методические рекомендации по проведению групповых коррекционных занятий с детьми с НОДА**

Содержание индивидуальных и групповых коррекционных занятий в начальной школе определяется соответствующими рекомендациями (Методические рекомендации «Коррекционная работа в специальных школах для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами», НИИД, 1975) . В них сформулированы основные требования к достижениям учащихся в овладении двигательными навыками и речью. В дальнейшем содержание коррекционных занятий определяется в зависимости от структуры речевого и двигательного дефекта каждого учащегося.

Образовательная программа разрабатывается школой самостоятельно на основе государственного образовательного стандарта, примерных программ по учебным предметам федерального компонента, программ регионального и школьного компонентов, исходя из особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей учащихся.

Наряду с предметами общеобразовательного цикла с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо проводить занятия по коррекции недостатков двигательных и психических функций. Предметы коррекционного цикла следует определять в зависимости от имеющихся у детей нарушений:

- преимущественно двигательных;
- преимущественно речевых;
- сочетание двигательных и речевых,
- недостатков общего психического развития.

В цикл коррекционных занятий обязательно включаются:

- логопедические занятия для детей с речевой патологией, с использованием компьютерных программ при самых тяжелых нарушениях (анартрия);
- ЛФК (групповые и индивидуальные занятия в целях компенсации дефекта у детей с преимущественно двигательной патологией), которая организуется на фоне массажа, грязе-водолечения, медикаментозного лечения;

- индивидуальные и групповые занятия для коррекции нарушенных психических функций;

Логопедическая работа с детьми, имеющими различные речевые расстройства, позволяет в той или иной мере скорректировать, а иногда и нормализовать речевые возможности детей. В течение всего периода обучения в школе за речевым развитием ребенка должен наблюдать логопед, поддерживая тесный рабочий контакт с учителями, воспитателями и родителями учеников. В ходе коррекционной работы логопед должен решить следующие задачи:

- провести первичное обследование каждого ребенка по специальной единой схеме с записью в речевой карте;
- составить перспективный план и график логопедических занятий;
- провести повторное обследование ребенка (по окончании первой четверти), уточнить логопедический диагноз и график логопедической работы;
- выработать логопедический режим для детей, имеющих те или иные речевые расстройства (осуществление режима проводится всем персоналом школы);
- проводить логопедические занятия по коррекции речевых нарушений (индивидуально, с группой учащихся, фронтально с классом);
- оказывать консультативно-методическую помощь учителям, родителям;
- проводить динамические обследования и обсуждения речевого развития детей с врачами, методистами ЛФК, учителями и родителями.

Логопед ведет документацию: журнал регистрации обследованных детей, журнал посещаемости логопедических индивидуальных, групповых и фронтальных занятий, речевую карту каждого ребенка, обучающегося в школе, перспективный (на год, четверть, месяц) план занятий с ребенком, дневник наблюдений за речевым продвижением детей, план консультативно-методической помощи учителям, план работы с родителями. Логопед готовит необходимые для занятий дидактические и методические пособия и применяет эти пособия с учетом двигательных и

психических возможностей детей, обращая особое внимание на нарушения зрительно-моторной координации и пространственные нарушения.

Индивидуальные и групповые занятия проводятся в специально оборудованном логопедическом кабинете.

Основными направлениями коррекционных логопедических занятий являются развитие речи и коррекция ее нарушений (особенно произносительной стороны речи).

Наибольшую специфику имеет работа по формированию звукопроизношения. Особенностью этой работы при ДЦП является индивидуализация требований в зависимости от тяжести и характера поражения артикуляционного аппарата. При формировании звукопроизношения у детей с дизартрией решаются следующие задачи:

- нормализация тонуса мышц и моторики артикуляционного аппарата;
- развитие произвольного контроля над положением и движением мышц артикуляционного аппарата;
- развитие произвольных мимических губных и язычных движений;
- постановка, автоматизация и дифференциация звуков;
- подавление синкинезий, уменьшение слюнотечения;
- развитие дыхания, голоса и просодики, а также коррекция их нарушений.

При формировании произносительной стороны речи используются пассивная и активная артикуляционная гимнастика, дыхательная гимнастика, голосовые упражнения.

При проведении дыхательной гимнастики предусматривается включение упражнений, построенных на сочетании движений туловища и конечностей с произнесением звуков. Комплексы этих упражнений подбираются индивидуально в зависимости от двигательных и речевых возможностей детей.

Голосовые упражнения направлены на формирование у детей произвольного изменения силы голоса, длительности звучания, на тренировку голоса в произнесении слогов, включающих глухие, щелевые, аффрикативные, сонорные звуки.

Особенностью логопедической работы является строгое соблюдение ортопедического режима, который разрабатывается совместно с логопедом и врачом-психоневрологом и фиксируется в истории болезни. Логопед постоянно следит за осанкой ребенка, правильным положением конечностей. При возникновении нежелательных патологических двигательных реакций логопед способствует их преодолению путем пассивно-активных вмешательств. При проведении коррекционных логопедических занятий необходима широкая опора на все анализаторные системы (слуховую, зрительную, кинестетическую). Это особенно важно в работе над коррекцией звукопроизношения, которая обязательно проводится перед зеркалом.

Программа логопедических занятий рассчитана на детей с ДЦП страдающих различными формами дизартрии и общим недоразвитием речи II —III уровня, а также на детей с другими клиническими формами двигательных расстройств, имеющих те или иные дефекты речи. Дети с анартрией, алалией, недоразвитием речи в связи с нарушениями слуха нуждаются в дифференцированных приемах логопедической работы в зависимости от структуры речевого дефекта. Логопедическая работа обеспечивает преодоление недостатков речевого развития и способствует овладению родным (русским) языком.

План коррекционной работы лечебной физкультуры для каждого ребенка составляется на весь учебный год методистом ЛФК и врачом совместно. Исходя из намеченного, методист планирует свою конкретную работу: подбирает необходимые упражнения, продумывает степень самостоятельной активности ученика и виды помощи в их выполнении. На каждого ученика методист ЛФК заводит учетную карточку или дневник наблюдений, куда заносятся сведения о двигательном статусе, общий план работы, поэтапные комплексы упражнений, регистрирует проведение каждого занятия и его результаты.

Коррекционная работа с детьми, имеющими различные формы ДЦП, имеет в виду решение следующих специальных задач:

- нормализация тонуса мышц, обучение подавлять усиленное проявление позотонических реакций;

- содействие становлению и оптимальному проявлению стато-кинетических рефлексов;
- предупреждение и активное преодоление патологических установок конечностей, вызывающих деформации в суставах; развитие кинестетической чувствительности, развитие пространственных представлений, формирование схемы тела; коррекция дефектов статики и локомоции путем последовательного решения вышеуказанных задач, а также путем тренировки опороспособности конечностей, координации движений, умения сохранять равновесие тела

Группы для проведения занятий комплектуются совместно с врачом, при этом учитываются возраст, диагноз и тяжесть заболевания.

Наряду с логопедическими занятиями и занятиями ЛФК следует проводить коррекционные занятия, обеспечивающие усвоение программного материала. Они имеют задачей расширение знаний и представлений об окружающем, формирование пространственных и временных представлений, развитие графических навыков. Учитель выявляет фактическое состояние знаний по общеобразовательным предметам, уровень умений и степень готовности каждого ученика, выделяет тех детей, которые в силу имеющихся нарушений не могут усваивать программный материал, и объединяет их в отдельные группы для проведения коррекционных занятий, которые ведет учитель-дефектолог во внеурочное время. Учитель - дефектолог выясняет характер и степень затруднений учащихся, составляет перспективный план на каждого ученика и 2—3 раза в неделю проводит занятия с группой; продолжительность каждого из них 20—30 мин. Занятия проводятся по следующему плану:

- восполнение пробелов предшествующего развития,
- коррекция нарушения,
- подготовка и усвоение последующего материала.

При проведении занятий необходимо использовать иначе, чем на уроке, формы и виды работ, особое внимание следует уделять предметно-практической деятельности детей. В начальных классах рекомендуется проводить часть занятий в

игровой форме. Продолжительность пребывания учащихся в той или иной группе определяется степенью коррекции специфического затруднения и готовностью выполнять задания вместе с классом. Поэтому состав групп подвижен: одни дети выводятся из группы и начинают работать с классом, другие включаются в состав группы для коррекции нарушений. Таким образом, один и тот же ученик в течение года может входить в состав различных групп.



## **8. Методические рекомендации по проведению индивидуальных коррекционных занятий с детьми с НОДА**

В зависимости от структуры нарушений коррекционно-развивающая работа с детьми данной категории должна строиться индивидуально.

При организации и проведении индивидуальных коррекционных занятий с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата, необходимо применение адекватных возможностям детей и их потребностям методов, приемов, форм воспитания и обучения. Для разработки Программы коррекционной работы в структуре основной общеобразовательной программы для каждой ступени образования и адаптированной образовательной программы, включающей индивидуальный учебный план, можно использовать следующие программы и учебно-методические комплексы: Программы специальных (коррекционных) учреждений V, VI, VII, VIII вида; Программы логопедических занятий и уроков физкультуры в начальных классах школ для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами. – М., 1979; Программы начальных классов школ для детей с последствиями полиомиелита и церебральным параличом (русский язык, математика, ручной труд). – М., 1981; Программы специальной общеобразовательной школы для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами. - М., 1986; Программы специальной (коррекционной) образовательной школы VIII вида 1-4 классы. В.В. Воронкова; Программы специальных (коррекционных) школ VIII вида: 5-9 классы, под ред. В.В.Воронковой.

Индивидуальные занятия с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводят учитель-логопед, учитель-дефектолог, педагог-психолог, инструктор-ЛФК и другие участники образовательного процесса в зависимости от структуры нарушения не менее 2-х часов в неделю.

Важным компонентом при организации и проведении индивидуальных и групповых занятий с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата является создание условий для адаптации детей с двигательной патологией в группе

сверстников, раскрытие творческого потенциала каждого учащегося, реализацию его потребности и самовыражения.

Обязательным условием является соблюдение индивидуального *ортопедического режима* для каждого обучающегося. В соответствии рекомендациями врача-ортопеда, инструктора ЛФК определяются правила посадки и передвижения ребенка с использованием технических средств реабилитации, рефлекс-запрещающие позиции (поза, который взрослый придает ребенку для снижения активности патологических рефлексов и нормализации мышечного тонуса), обеспечивающие максимально комфортное положение ребенка в пространстве и возможность осуществления движений.

Ребенок с церебральным параличом во время бодрствования не должен более 20 мин находиться в одной и той же позе. Для каждого ребенка индивидуально приобретаются наиболее адекватные позы. Эти позы меняются по мере развития двигательных возможностей ребенка. Если ребенку с церебральным параличом не удастся вытянуть вперед руки или схватить предмет, находясь в положении на спине или на животе, можно добиться желаемых движений, поместив малыша животом на колени взрослого и слегка раскачивая его. В результате ребенок лучше расслабляется, легче вытягивает руки вперед и захватывает игрушки. Нужно следить за тем, чтобы ребенок не сидел в течение длительного времени с опущенной вниз головой, согнутыми спиной и ногами. Это приводит к стойкой патологической позе, способствует развитию сгибательных контрактур коленных и тазобедренных суставов. Чтобы этого избежать, ребенка следует сажать на стул так, чтобы его ноги были разогнуты, стопы стояли на опоре, а не свисали, голова и спина были выпрямлены. В течение дня полезно несколько раз выкладывать ребенка на живот, добиваясь в этом положении разгибания головы, рук, спины и ног. Чтобы облегчить принятие этой позы, ребенку под грудь подкладывают небольшой валик. Соблюдение ортопедического режима позволяет устранить негативные моменты, способствующие прогрессированию двигательных нарушений, тем самым оказывая положительное влияние на стабилизацию двигательного статуса ребенка.

Обучение детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата должно осуществляться на фоне *лечебно-восстановительной работы*, которая должна вестись в следующих направлениях: усиленная медицинская коррекция двигательного дефекта, терапия нервно-психических отклонений, купирование соматических заболеваний. Комплекс восстановительного лечения представляется ортопедоневрологическими мероприятиями, лечебной физкультурой, массажем, физио-бальнео-климатотерапией, протезно-ортопедической помощью. Лечебные мероприятия, кроме обычной педиатрической службы, должны осуществлять врачи-неврологи, врачи ЛФК, физиотерапевты, ортопеды, а также младший медицинский персонал. Осуществление этих мероприятий в образовательных организациях невозможно, из-за отсутствия медицинской лицензии и штата специалистов. Для этого необходимо получение образовательной организацией медицинской лицензии или составление договора с медицинскими учреждениями.

Если обучающийся с неврологическим профилем посещает образовательную организацию, не имеющую медицинских кадров, то необходимо, чтобы его обучение и воспитание сочеталось с лечением на базе медицинского учреждения или реабилитационного центра.

Параллельно с обучением в школе ребенок с двигательной патологией должен получать необходимый специальный комплекс лечебно-восстановительных мероприятий на базе районной поликлиники, проходить курсы лечения в специализированных больницах и реабилитационных центрах.

Педагоги и администрация школы должны регулярно запрашивать рекомендации к осуществлению лечебно-профилактического режима (*организация режима дня, режима ношения ортопедической обуви, смены видов деятельности, проведения физкультурных пауз и т.д.*), учитывающие возрастные изменения.

Важным условием также является *организация работы по формированию навыков самообслуживания, гигиены, социально-бытовой ориентации* у детей с двигательными нарушениями. При формировании навыков самообслуживания и бытовой ориентации необходимо учитывать наличие у детей с церебральным параличом целого ряда нарушений общей моторики и функциональных движений

кисти и пальцев рук, речи, познавательной деятельности, в частности недостаточность пространственных представлений.

Обучение должно быть максимально индивидуализировано в зависимости от двигательных возможностей ребенка. Все бытовые умения и навыки необходимо отрабатывать в пассивно-активной форме (с помощью педагога или родителей).

Педагоги и родители должны быть предельно внимательны к ребенку и часто хвалить его даже за самые небольшие достижения. Не следует постоянно указывать ребенку на его ошибки и неправильные движения. Если взрослый, пытаясь обучить ребенка, нервничает, спешит, тот быстро теряет интерес к деятельности, которая вызывает у него затруднения, и долго будет требовать, чтобы его кормили, одевали, причесывали, умывали.

При развитии навыков социально-бытовой ориентации важно научить ребенка пользоваться предметами домашнего обихода, овладеть различными действиями с ними: открывать и закрывать дверь, пользоваться дверной ручкой, ключом, задвижкой; выдвигать и задвигать ящики; открывать и закрывать кран; пользоваться осветительными приборами; включать и выключать телевизор, радио, регулировать силу звука; снимать телефонную трубку, вести разговор по телефону, правильно набирать номер.

При этом важно учитывать возможности ребенка, четко знать, что можно от него потребовать и в каком объеме, он должен всегда видеть результат своей деятельности.

Обязательным условием в работе с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата является *организация логопедической помощи по коррекции речевых расстройств*. Логопедическая работа с детьми, имеющими различные речевые расстройства, позволяет в той или иной мере корригировать, а иногда и нормализовать речевые возможности детей. В течение всего периода обучения в школе за речевым развитием ребенка должен наблюдать логопед, поддерживающий тесный рабочий контакт с учителями, воспитателями и родителями учеников. В ходе коррекционной логопедической работы логопед должен решить следующие задачи:

- провести первичное обследование каждого ребенка по специальной единой схеме с записью в речевой карте;
- выработать логопедический режим для детей, имеющих те или иные речевые расстройства (осуществление режима проводится всем персоналом школы);
- проводить логопедические занятия по коррекции речевых нарушений (индивидуально, с группой учащихся);
- оказывать консультативную и методическую помощь учителям, воспитателям, родителям;
- проводить динамические обследования и обсуждения речевого развития детей с родителями и педагогами.

Индивидуальные и групповые занятия следует проводить в специально оборудованном логопедическом кабинете.

Основными направлениями коррекционных логопедических занятий являются развитие речи и коррекция ее нарушений (особенно произносительной стороны речи).

Наибольшую специфику имеет работа по формированию звукопроизношения. Особенностью этой работы при ДЦП является индивидуализация требований в зависимости от тяжести и характера поражения артикуляционного аппарата. При формировании звукопроизношения у детей с дизартрией следует решать следующие задачи:

- нормализация тонуса мышц и моторики артикуляционного аппарата;
- развитие произвольного контроля над положением и движением мышц артикуляционного аппарата;
- развитие произвольных мимических губных и язычных движений;
- постановка, автоматизация и дифференциация звуков;
- подавление синкинезий, уменьшение слюнотечения;
- развитие дыхания, голоса и просодики, а также коррекция их нарушений.

При формировании произносительной стороны речи необходимо проводить пассивную и активную артикуляционную гимнастику, дыхательную гимнастику, голосовые упражнения.

При проведении дыхательной гимнастики предусматривается включение упражнений, построенных на сочетании движений туловища и конечностей с произнесением звуков. Комплексы этих упражнений подбираются индивидуально в зависимости от двигательных и речевых возможностей детей.

Голосовые упражнения направлены на формирование у детей произвольного изменения силы голоса, длительности звучания, тренировку голоса в произнесении слогов, включающих глухие, щелевые, аффрикативные, сонорные звуки.

Особенностью логопедической работы является строгое соблюдение ортопедического режима, который во время проведения логопедических занятий разрабатывается совместно с логопедом и врачом-психоневрологом и фиксируется в истории болезни. Логопед должен постоянно следить за осанкой ребенка, правильным положением конечностей. При возникновении нежелательных патологических двигательных реакций логопед способствует их преодолению путем пассивно-активных вмешательств. При проведении коррекционных логопедических занятий необходима широкая опора на все анализаторные системы (слуховую, зрительную, кинестетическую), способствующие развитию межанализаторных связей. Это особенно важно в работе над коррекцией звукопроизношения, которая обязательно проводится перед зеркалом.

Логопедическая работа обеспечивает преодоление недостатков речевого развития и способствует овладению родным (русским) языком.

Помимо логопедических занятий с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся *коррекционно-развивающие занятия по коррекции нарушенных функций*. С детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата необходимо проводить *коррекционные занятия*, обеспечивающие усвоение программного материала - расширение знаний и представлений об окружающем, формирование пространственных и временных представлений, развитие графических навыков. Учитель выявляет фактическое состояние знаний, умений и степень

готовности каждого ученика по общеобразовательным предметам, выделяет тех детей, которые в силу имеющихся нарушений не могут усваивать программный материал, и выделяет их для проведения коррекционных занятий.

Коррекционные занятия не должны дублировать ни содержание, ни форму урочных занятий. При их проведении необходимо использовать различные формы и виды работ, особое внимание следует уделять предметно-практической деятельности детей. Коррекционные занятия следует проводить, начиная с первого по девятый классом.

*Установление тесного контакта и сотрудничества педагога с родителями* является обязательным условием успешной адаптации ребенка с церебральным параличом к массовой школе. Родители должны принимать участие в изготовлении дидактических материалов, наглядных пособий, специальных приспособлений, облегчающих овладение навыками письма и чтения.

Основными направлениями работы педагогов с родителями детей с ДЦП являются:

- гармонизация семейных взаимоотношений;
- установление правильных детско-родительских отношений;
- помощь в адекватной оценке возможностей ребенка (как физических, так и психологических);
- помощь в решении личных проблем (чувство неполноценности, вины), связанных с появлением аномального ребенка;
- обучение элементарным методам психологической коррекции (аутогенной тренировке, элементам игротерапии, сказкотерапии и т. п. ) ;
- помощь в выборе профессии и места получения профессионального образования.

Приоритетность тех или иных направлений в работе определяется после исследования семьи, бесед с родителями и ребенком, психодиагностических исследований. Соответственно и сама работа может строиться в моделях психологического консультирования, психологической коррекции и психотерапии (хотя надо заметить, что такое разделение весьма условно). Конкретные формы

работы зависят от задач, стоящих перед психологом, и его профессиональной подготовки. Это могут быть и родительские клубы, и систематические занятия, и индивидуальная работа с матерью или отцом. Поведенческий тренинг, групповые дискуссии, игры, инсценировки, родительские сочинения — все это и многое другое может быть использовано для работы с семьей.

Важным условием является *формирование толерантного отношения к ребенку с ДЦП* у нормально развивающихся детей и их родителей. Для этого перед приходом ребенка с двигательными нарушениями в общеобразовательный класс необходима предварительная работа со здоровыми сверстниками. Учитель должен рассказывать о сильных сторонах характера, положительных качествах личности больного ребенка, раскрыть мир его увлечений. Одновременно в тактичной форме педагог должен объяснить ученикам, что нельзя сосредотачивать внимание на дефекте больного ребенка, тем более дразнить и обижать его. Наоборот, необходимо оказывать ему посильную помощь (помогать спускаться по лестнице, передвигаться в физкультурном зале и т.д.), проявлять терпение при замедленных ответах, письме и других затруднениях.

До начала обучения учителю необходимо провести подробную беседу с родителями об увлечениях ребенка, его интересах, склонностях, любимых занятиях, играх, выяснить, какие двигательные навыки у него развиты, и в процессе какой деятельности он их активизирует. *Например, ребенок любит рисовать на бумаге большого формата, сидя за столом, лежа на полу и т.п.* Кроме того, учителю следует выяснить положительные черты характера, на которые можно будет опереться в процессе учебной деятельности, а также негативные, требующие особого внимания со стороны педагога. Педагогу важно понять, почему возникло то или иное затруднение в обучении, на каком этапе, и как оно отражается на усвоении программного материала. Обязательно включение в совместные досуговые и спортивно-массовые мероприятия ребенка с двигательными нарушениями.

При включении ребенка с двигательными нарушениями в образовательный процесс школы обязательным условием является организация его систематического, адекватного, непрерывного психолого-медико-педагогического



сопровождения. Необходима также *организация системы взаимодействия и поддержки образовательной организации со стороны ПМПК, ПМПС-центра, окружного и городского ресурсного центра по развитию инклюзивного образования, СКОУ VI вида, учреждений здравоохранения и социальной защиты, общественных организаций*. Данная система организуется при недостаточном кадровом ресурсе самой образовательной организации.

Реализация данного условия позволяет обеспечить для ребенка с нарушением опорно-двигательного аппарата максимально адекватный при его особенностях развития образовательный маршрут, а также позволяет максимально полно и ресурсоемко обеспечить обучение и воспитание. Важным компонентом этого условия является наличие разнообразных образовательных организаций (включая учреждения дополнительного образования) в шаговой доступности.

Обучение учащихся этой категории должны осуществлять специально подготовленные высококвалифицированные педагоги, знающие психофизические особенности детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата и владеющие методиками дифференцированной коррекционной работы. Коррекционные занятия должны проводить учителя-дефектологи, учителя-логопеды, специальные психологи, методисты ЛФК. Очень важно, чтобы образовательные организации, реализующие инклюзивные программы, имели в своем штате таких специалистов.

В рамках работы с педагогическим коллективом рекомендуется предусмотреть повышение информированности педагогов о детях с нарушениями опорно-двигательного аппарата; формирование педагогической позиции; профилактику синдрома профессионального выгорания; обучение педагогов специальным методам и приемам коррекционной работы через постоянную систему консультирования и специальных курсов повышения квалификации.

Кадровая обеспеченность общеобразовательной организации во многом будет зависеть от наличия руководителей, педагогов, специалистов, прошедших профессиональную подготовку в области инклюзивного образования детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

## **9. Методические рекомендации по обеспечению доступа детей с НОДА в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность**

Для того чтобы обучающийся с двигательной патологией попал на территорию образовательной организации необходимо установить пандус у входа в здание. Пандус должен быть достаточно пологим (10-12°), чтобы ребенок на коляске мог самостоятельно подниматься и спускаться по нему. Ширина пандуса должна быть не менее 90 см. Необходимыми атрибутами пандуса являются ограждающий бортик (высота - не менее 5 см) и поручни (высота - 50-90 см), длина которых должна превышать длину пандуса на 30 см с каждой стороны. Ограждающий бортик предупреждает соскальзывание коляски.

Если архитектура здания не позволяет построить правильный пандус (например, узкая лестница), то можно сделать откидной пандус. В данном случае необходима посторонняя помощь.

Двери здания должны открываться в противоположную сторону от пандуса, иначе ребенок на коляске может скатиться вниз.

Вдоль коридоров необходимо сделать поручни по всему периметру, чтобы обучающийся с двигательной патологией, который плохо ходит, мог, держась за них передвигаться по зданию. Ширина дверных проёмов должна быть не менее 80-85 см., иначе ребенок на коляске в них не пройдет.

Для того чтобы ученик на коляске смог подняться на верхние этажи, в здании должен быть предусмотрен хотя бы один лифт (возможно, понадобится ограничить доступ в него остальных учащихся), а также подъемники на лестницах.

Предпочтительным является зонирование пространства класса на зоны для отдыха, занятий и прочего с закреплением местоположения в каждой зоне определенных объектов и предметов. Прием зонирования делает пространство класса узнаваемым, а значит - безопасным и комфортным для обучающегося с нарушением ОДА, обеспечивает успешность его пространственного ориентирования, настраивает на предлагаемые формы взаимодействия, способствует повышению уровня собственной активности.

При этом необходимо соблюдение следующих условий:

- санитарно-бытовых условий с учетом потребностей детей, с двигательной патологией воспитывающихся в данной организации (наличие оборудованных гардеробов, санузлов, мест личной гигиены в себя кушетки, пеленальные столики для смены памперсов и т.д.).
- социально-бытовых условий с учетом конкретных потребностей обучающегося с нарушением опорно-двигательного аппарата, в данной организации (наличие адекватно оборудованного пространства организации, рабочего места ребенка и т.д.);

### *Специальное оборудование*

- средства передвижения: различные варианты инвалидных колясок (комнатные, прогулочные, функциональные, спортивные), подъемники для пересаживания, микроавтобус, ходунки и ходилки (комнатные и прогулочные), костыли, крабы, трости, велосипеды; специальные поручни, пандусы, съезды на тротуарах и др.. Во многих многофункциональных креслах-колясках дети могут проводить значительное время. В них имеется столик для приема пищи и занятий, съемное судно, отделение для книг, специальная емкость для хранения термосов с пищей.
- средства, облегчающие самообслуживание детей (наборы посуды и столовых приборов, приспособления для одевания и раздевания, открывания и закрывания дверей, для самостоятельного чтения, пользования телефоном; особые выключатели электроприборов, дистанционное управление бытовыми приборами-телевизиром, приемником, магнитофоном);
- подбор мебели, соответствующей потребностям ребенка;

### **Оборудование сенсорной комнаты для релаксации:**

- напольные и настенные мягкие покрытия, пуфики и чанки разных размеров и цветов (подушки в виде скатов, которые прогибаются под тяжестью тела, создавая устойчивую опору, следуя его форме);
- водяной матрац» (подогреваемый матрац прогибается, повторяя форму тела, мягко и равномерно поддерживая его) ; музыкальная водяная кровать

(вибрации, созданные музыкой, воспринимаются кожей как тактильные стимулы);

- «кресло-лепесток» (покачиваясь, расслабляет, снижает спастичность мышц);
- светящийся бассейн с прозрачными шариками (цвет шариков изменяется);
- трубки с пузырьками (поток пузырьков поднимается вверх по прозрачной пластиковой трубе, наполненной водой; цвет подсветки меняется);
- водопад» из светоптических волокон с боковой подсветкой (100 нитей покрытого винилом светоптического волокна медленно изменяют цвет);
- панель с нитями с ультрафиолетовой подсветкой (пластиковые нити различных окрасок с акриловым зеркалом, отражающим эти нити);
- панель с фонтаном из светоптических волокон, работающая в интерактивном режиме (при последовательном «к воцении во шикают разнообразные световые эффекты);
- тактильная панель (набор материалов различных текстур, которые можно осязать и совершать ими манипуляции) ;
- набор колес с узорами и картинками (по стене «проплывают» простые рисунки)
- мерцающий металлофон (светящиеся клавиши, на которых можно играть простые мелодии).

## Литература

1. Абрамович-Лехтман Р.Я. Психологическая помощь детям с церебральными параличами // Лечебная помощь детям с церебральными параличами. – М., 1962.
2. Анашкин Н.Я. Логопедическая работа с детьми, страдающими церебральным параличом, в условиях их санаторно-курортного лечения. Автореферат канд. дисс. – Л., 1981.
3. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детские церебральные параличи. – Киев: Здоровья, 1988.
4. Бортфельд С.А. Двигательные нарушения и лечебная физкультура при детском церебральном параличе. – Л.: Медицина, 1971.
5. - Бортфельд С.А., Рогачева Е.И. Лечебная физическая культура и массаж при детском церебральном параличе. – Л.: Медицина, 1986
6. Васина М.В. Практика использования специального оборудования в обучении детей с тяжелыми двигательными нарушениями. Коррекционная педагогика. Теория и практика. № 3(27) 2008 г. стр. 70-72.
7. Данилова Л.А. Методы коррекции речевого и психического развития у детей с церебральным параличом. – М.: Медицина, 1977.
8. Данилова Л.А., Стока К., Казицына Г.Н. Особенности логопедической работы при детском церебральном параличе: Методические рекомендации для учителей и родителей. – СПб., 2000.
9. Дедюхина Г.В., Кириллова Е.В. Учимся говорить. 55 способов общения с неговорящим ребенком. - М.: Издательский центр «Техинформ» МАИ, 1997
10. Дети с церебральными параличами: пути обучения и коррекции нарушенных функций / Под ред. М. В. Ипполитовой. - М., 1981.
11. Использование искусственной локальной гипотермии для коррекции двигательных и речевых нарушений при детском церебральном параличе: Методические рекомендации / Сост. К.А. Семенова, О.В. Степанченко, Л.И. Виноградова. – М., 1989
12. Ипполитова М.В., Бабенкова Р.Д., Мастюкова Е.М. Воспитание детей с

- церебральным параличом в семье: Книга для родителей / 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1993
- 13.Ипполитова М.В. О детях с церебральным параличом // Дети с отклонениями в развитии: Методическое пособие / Сост. Н.Д. Шматко. – М.: Аквариум, 1997
- 14.Калижнюк Э.С. Психогенные реакции, особенности формирования личности при детских церебральных параличах и принципы их коррекции. Методические рекомендации. – М., 1982.
- 15.Козьявкин В.И., Сак Н.Н., Качмар О.А., Бабадаглы М.А. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина. – Львів: НВФ «Українські технології», 2007.
- 16.Левченко И.Ю. Психологические особенности подростков и старших школьников с детским церебральным параличом. М., Альфа. 2000
- 17.Левченко И.Ю., Приходько О.Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Учеб.пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – М.: «Академия», 2001.
- 18.Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом. – М., 1991.
19. Малофеев Н.Н. Формирование словаря младших школьников с церебральным параличом. Автореферат канд. дисс. – М., 1986
- 20.Мамайчук И.И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии. – СПб.: Речь, 2001
- 21.-Мамайчук И.И. Психокоррекционные технологии для детей с проблемами в развитии. – СПб., 2003
- 22.Николаенко В.И. Организация и содержание обучения и воспитания детей с тяжелыми двигательными нарушениями в условиях специальной школы-интерната. Журнал «Коррекционная педагогика» 1(3), 2004.
- 23.Обучение и воспитание детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2002

24. Организация специальных образовательных условий для детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных учреждениях. Методические рекомендации для руководителей образовательных учреждений. Серия Инклюзивное образование. МГППУ 2012 г.
25. Панченко И.И. Дизартрические и анартрические расстройства речи у детей с церебральными параличами и особенности логопедической работы с ними. Автореферат канд. дисс. – М., 1974.
26. Программы логопедических занятий и уроков физкультуры в начальных классах школ для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами. – М., 1979.
27. Программы начальных классов школ для детей с последствиями полиомиелита и церебральным параличом (русский язык, математика, ручной труд). – М., 1981.
28. Программы специальной общеобразовательной школы для детей с последствиями полиомиелита и церебральными параличами. - М., 1986.
29. Программы специальной (коррекционной) образовательной школы VIII вида 1-4 классы. В.В. Воронкова.
30. Программы специальных (коррекционных) школ VIII вида: 5-9 классы, под ред. В.В.Воронковой
31. Семенова К.А., Махмудова К.М. , «Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом», Ташкент 1979
32. Титова О.В. Справа-слева. Формирование пространственных представлений у детей с ДЦП. «Гном и Д», 2004.
33. Учебно-воспитательный процесс в реабилитации детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата / под ред. М.В.Ипполитовой. – М., 1988
34. Шипицына Л.М., Мамайчук И.И. Детский церебральный паралич. – СПб.: Дидактика Плюс, 2001
35. Шоо Михаэль. Спортивные и подвижные игры для детей и подростков с нарушениями опорно-двигательного аппарата. – М.: Academia, 2003.

