

**Методические рекомендации для педагогов ОУ
Смоленской области по работе в ИОС с обучающимися с
нарушениями опорно-двигательного аппарата**

**Характеристика особых образовательных потребностей детей с
нарушениями опорно-двигательного аппарата**

Термин «нарушение опорно-двигательного аппарата» (НОДА) носит собирательный характер и включает в себя двигательные расстройства, имеющие генез органического или периферического типа. Заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата наблюдаются у 5-7% детей. Нарушения функций опорно-двигательного аппарата могут носить как врожденный, так и приобретенный характер. Отклонения в развитии у детей этой категории отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности различных нарушений.

В психолого-педагогическом отношении детей с НОДА условно можно разделить на две категории, которые нуждаются в различных вариантах коррекционно-педагогической работы в условиях образовательного пространства.

К первой категории (с неврологическим характером двигательных расстройств) относятся дети, у которых НОДА обусловлены органическим поражением двигательных отделов центральной нервной системы. Большинство детей этой группы составляют дети с детским церебральным параличом (ДЦП) – 89% от общего количества детей с НОДА. Именно эта категория детей является наиболее изученной в клиническом и психолого-педагогическом аспектах и составляет подавляющее число в образовательных организациях. Так как двигательные расстройства при ДЦП сочетаются с отклонениями в развитии познавательной, речевой и личностной сферы, наряду с психолого-педагогической и логопедической коррекцией основная часть детей данной категории нуждается также в лечебной и социальной помощи. В условиях специальной образовательной организации многие дети этой категории дают положительную динамику в развитии.

Ко второй категории (с ортопедическим характером двигательных расстройств) относятся дети с преимущественным поражением ОДА не

неврологического характера. Обычно эти дети не имеют выраженных нарушений интеллектуального развития. У некоторых детей несколько замедлен общий темп психического развития и могут быть парциально нарушены отдельные корковые функции, особенно зрительно-пространственные представления. Дети данной категории нуждаются в психологической поддержке на фоне систематического ортопедического лечения и соблюдения щадящего индивидуального двигательного режима.

При всем разнообразии врожденных и рано приобретенных заболеваний и повреждений ОДА у большинства этих детей наблюдаются сходные проблемы. Ведущим в клинической картине является двигательный дефект (задержка формирования, нарушение или утрата двигательных функций).

Двигательные расстройства у детей с НОДА могут иметь различную степень выраженности. При тяжелой степени двигательных нарушений ребенок не овладевает навыками ходьбы и манипулятивной деятельностью. Он не может самостоятельно обслуживать себя. При средней степени двигательных расстройств дети овладевают ходьбой, но ходят неуверенно, часто с помощью специальных приспособлений. Они не в состоянии самостоятельно передвигаться по городу, ездить на транспорте. Навыки самообслуживания у них развиты не полностью из-за нарушений манипулятивных функций. При легкой степени двигательных нарушений дети ходят самостоятельно, уверенно как в помещении, так и за его пределами. Могут самостоятельно ездить на городском транспорте. Они полностью себя обслуживают, у них достаточно развита манипулятивная деятельность. Однако у детей могут наблюдаться неправильные патологические позы и положения, нарушения походки, их движения недостаточно ловкие, замедленные. Снижена мышечная сила, имеются недостатки функциональных возможностей кистей и пальцев рук (мелкой моторики).

Охарактеризуем более подробно особенности детей с ДЦП как самой многочисленной группы.

Детский церебральный паралич (ДЦП) – полиэтиологическое неврологическое заболевание, возникающее вследствие раннего органического поражения центральной нервной системы, которое нередко приводит к инвалидности. За последние годы оно стало одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы у детей. Частота его проявлений достигает в среднем 6 на 1000 новорожденных (от 5 до 9 в

разных регионах страны).

ДЦП возникает под влиянием различных неблагоприятных факторов, воздействующих во внутриутробном (пренатальном) периоде, в момент родов (интранатальном) или на первом году жизни (в раннем постнатальном периоде). Наибольшее значение в возникновении ДЦП придается сочетанию поражения мозга во внутриутробном периоде и в момент родов. Ведущими в клинической картине ДЦП являются двигательные нарушения, которые часто сочетаются с психическими и речевыми расстройствами, нарушениями функций других анализаторных систем (зрения, слуха, глубокой чувствительности), судорожными приступами. ДЦП не является прогрессирующим заболеванием. Степень тяжести двигательных нарушений варьирует в большом диапазоне, где на одном полюсе находятся грубейшие двигательные нарушения, на другом – минимальные. Психические и речевые расстройства, также как и двигательные, имеют разную степень выраженности, и может наблюдаться целая гамма различных сочетаний.

В нашей стране принята классификация детского церебрального паралича К.А. Семеновой (1974), которая удобна в практической работе врачей, логопедов, дефектологов, психологов. Согласно этой классификации выделяются пять форм ДЦП:

- спастическая диплегия,
- двойная гемиплегия,
- гемипаретическая форма,
- гиперкинетическая форма,
- атонически-астатическая форма.

У детей с церебральным параличом задержано и нарушено формирование всех двигательных функций: с трудом и опозданием формируется функция удержания головы, навыки сидения, стояния, ходьбы, манипулятивной деятельности. Темпы двигательного развития могут широко варьировать. В силу двигательных нарушений у детей с церебральным параличом статические и локомоторные функции не могут развиваться спонтанно или развиваются неправильно. Двигательные нарушения оказывают неблагоприятное влияние на формирование психических функций и речи.

В структуре двигательного дефекта у детей с церебральным параличом особое место занимают нарушения функций рук. Именно они в ряде случаев затрудняют бытовую, школьную и трудовую адаптацию, делают невозможным использование ряда ортопедических приспособлений,

необходимых для развития ходьбы. Степень тяжести поражения рук зависит от формы ДЦП. Наиболее тяжело функция рук нарушена при двойной гемиплегии, гиперкинетической и гемипаретических формах церебрального паралича.

Активные движения у этих детей не в полном объеме, замедлены, напряжены, фрагментарны, недостаточно дифференцированы. Многие дети не умеют держать карандаш, не могут рисовать, пользоваться кисточкой, не могут выполнить даже самые примитивные рисунки. Их графическая деятельность носит характер изобразительного черкания. Большие трудности дети испытывают при проведении прямых, горизонтальных и вертикальных линий, особенно те из них, которые вследствие поражения правой руки начинают рисовать левой.

Многие не владеют навыками самообслуживания и санитарно-гигиеническими навыками. Они не умеют самостоятельно обращаться с ложкой или вилкой, не могут взять стакан или чашку, не владеют навыками личной гигиены: не умеют взять мыло и вымыть руки, умыть лицо, почистить зубы, не умеют самостоятельно причесаться, одеться, раздеться, застегнуть и расстегнуть пуговицы, испытывают трудности при жевании твердой пищи, при глотании часто поперхиваются.

Для детей с церебральным параличом характерны специфические отклонения в психическом развитии. Механизм этих нарушений сложен и определяется как временем, так и степенью и локализацией мозгового поражения. Не существует четкой взаимосвязи между выраженностью двигательных и психических нарушений - например, тяжелые двигательные расстройства могут сочетаться с легкой задержкой психического развития, а легкая двигательная патология – с тяжелым недоразвитием психики в целом. Важную роль в генезе нарушений психического развития играют ограничения деятельности, социальных контактов, а также условия воспитания и обучения.

Структура нарушений познавательной деятельности при ДЦП имеет ряд специфических особенностей. К ним относятся: неравномерный, дисгармоничный характер нарушений отдельных психических функций; выраженность астенических проявлений (повышенная утомляемость, истощаемость всех нервно-психических процессов); сниженный запас знаний и представлений об окружающем мире. Дети с церебральным параличом не знают многих явлений окружающего предметного мира и социальной сферы, а чаще всего имеют представления лишь о том, что было в их практическом

опыте. Это обусловлено вынужденной изоляцией, ограничениями контактов со сверстниками и взрослыми людьми в связи с длительной обездвиженностью или трудностями передвижения; затруднениями познания окружающего мира в процессе предметно-практической деятельности, связанными с проявлениями двигательных и сенсорных расстройств.

При ДЦП отмечается нарушение координированной деятельности различных анализаторных систем. Патология зрения, слуха, мышечно-суставного чувства существенно сказываются на восприятии в целом, ограничивают объем информации, затрудняют интеллектуальную деятельность детей с церебральными параличами.

Около 25% детей имеют аномалии зрения. У них отмечаются нарушения зрительного восприятия, связанные с недостаточной фиксацией взора, нарушением плавного прослеживания, сужением полей зрения, снижением остроты зрения. Часто встречается косоглазие, двоение в глазах, опущенное верхнее веко (птоз). Двигательная недостаточность мешает формированию зрительно-моторной координации. Такие особенности зрительного анализатора приводят к неполноценному, а в отдельных случаях к искаженному восприятию предметов и явлений окружающей действительности.

У 20-25% детей наблюдается снижение слуха, особенно при гиперкинетической форме. В таких случаях особенно характерно снижение слуха на высокочастотные тона с сохранностью на низкочастотные. При этом наблюдаются характерные нарушения звукопроизношения. Ребенок, который не слышит звуков высокой частоты (к, с, ф, ш, в, т, п), затрудняется в их произношении (в речи пропускает их или заменяет другими звуками). У многих детей отмечается недоразвитие фонематического восприятия с нарушением дифференцирования звуков, сходных по звучанию (ба-па, ва-фа). В таких случаях возникают трудности в обучении чтению, письму. При письме под диктовку они делают много ошибок. В некоторых случаях, когда нет снижения остроты слуха, может иметь место недостаточность слуховой памяти и слухового восприятия. Иногда отмечается повышенная чувствительность к звуковым раздражителям (дети вздрагивают, мигают при любом неожиданном звуке), но дифференцированное восприятие звуковых раздражителей у них оказывается недостаточным.

При всех формах церебрального паралича имеет место глубокая задержка и нарушение развития кинестетического анализатора (тактильное и мышечно-суставное чувство). Дети затрудняются определить положение и

направление движений пальцев рук без зрительного контроля (с закрытыми глазами). Ощупывающие движения рук часто очень слабые, осязание и узнавание предметов на ощупь затруднены. У многих детей выражен астереогноз – невозможность или нарушение узнавания предмета на ощупь, без зрительного контроля. Ощупывание, манипулирование с предметами, то есть действенное познание, при ДЦП существенно нарушено.

В норме кинестетическое восприятие совершенствуется у ребенка постепенно. Прикасание к различным частям тела совместно с движениями и зрением развивает восприятие своего тела. Это дает возможность представить себя как единый объект. Далее развивается пространственная ориентация. У детей с церебральным параличом вследствие двигательных нарушений восприятие себя («образ себя») и окружающего мира нарушено.

Несформированность высших корковых функций является важным звеном нарушений познавательной деятельности при ДЦП. Чаще всего страдают отдельные корковые функции, то есть характерна парциальность их нарушений. Прежде всего, отмечается недостаточность пространственных и временных представлений. У детей выражены нарушения схемы тела. Значительно позже, чем у здоровых сверстников, формируется представление о ведущей руке, о частях лица и тела. Дети с трудом определяют их на себе и на других людях. Затруднена дифференциация правой и левой стороны тела. Многие пространственные понятия («спереди», «сзади», «между», «вверху», «внизу») усваиваются с трудом. Дети с трудом определяют пространственную удаленность: понятия «далеко», «близко», «дальше, чем» заменяются у них определениями «там» и «тут». Они затрудняются в понимании предлогов и наречий, отражающих пространственные отношения («под», «над», «около»). Значительная часть детей с трудом воспринимает пространственные взаимоотношения. У них нарушен целостный образ предметов (не может сложить из частей целое – собрать разрезную картинку, выполнить конструирование по образцу из палочек или строительного материала). Часто отмечаются оптико-пространственные нарушения. В этом случае детям трудно копировать геометрические фигуры, рисовать, писать. Часто выражена недостаточность фонематического восприятия, стереогноза, всех видов праксиса (выполнение целенаправленных автоматизированных движений). У многих отмечаются нарушения в формировании мыслительной деятельности. У некоторых детей развиваются преимущественно наглядные формы мышления, у других – наоборот, особенно страдает наглядно-действенное мышление при лучшем

развитии словесно- логического.

Для психического развития при ДЦП характерна выраженность психоорганических проявлений – замедленность, истощаемость психических процессов. Отмечаются трудности переключения на другие виды деятельности, недостаточность концентрации внимания, замедленность восприятия, снижение объема механической памяти.

Большое количество детей отличаются низкой познавательной активностью, проявляющейся в пониженном интересе к заданиям, плохой сосредоточенности, медлительности и пониженной переключаемости психических процессов. Низкая умственная работоспособность отчасти связана с церебрастеническим синдромом, характеризующимся быстро нарастающим утомлением при выполнении интеллектуальных заданий. Наиболее отчетливо он проявляется в школьном возрасте при различных интеллектуальных нагрузках. При этом нарушается обычно целенаправленная деятельность.

По состоянию интеллекта дети с церебральным параличом представляют крайне разнородную группу: одни имеют нормальный или близкий к нормальному интеллект, у других наблюдается задержка психического развития, у части детей имеет место умственная отсталость различной степени. Дети без отклонений в психическом (в частности, интеллектуальном) развитии встречаются относительно редко.

Основным нарушением познавательной деятельности является задержка психического развития, связанная как с ранним органическим поражением мозга, так и с условиями жизни. Задержку психического развития при ДЦП чаще всего характеризует благоприятная динамика дальнейшего умственного развития детей. Они легко используют помощь взрослого при обучении, у них достаточное, но несколько замедленное усвоение нового материала. При адекватной коррекционно-педагогической работе дети часто догоняют сверстников в умственном развитии.

У детей с умственной отсталостью нарушения психических функций чаще носят тотальный характер. На первый план выступает недостаточность высших форм познавательной деятельности - абстрактно- логического мышления и высших, прежде всего гностических, функций. Тяжелая степень умственной отсталости преобладает при двойной гемиплегии и атонически-астатической формах ДЦП.

Ряд нарушений познавательной деятельности характерен для определенных клинических форм заболевания. При спастической диплегии

наблюдается удовлетворительное развитие словесно-логического мышления при выраженной недостаточности пространственного гнозиса и праксиса. Выполнение заданий, требующих участия логического мышления, речевого ответа, не представляет для детей с данной формой ДЦП особых трудностей. В то же время они испытывают существенные затруднения при выполнении заданий на пространственную ориентировку, не могут правильно скопировать форму предмета, часто зеркально изображают асимметричные фигуры; с трудом осваивают схему тела и направление. У этих детей часто встречаются нарушения функции счета, выражающиеся в трудностях глобального восприятия количества, сравнении целого и частей целого, в усвоении состава числа, в нарушении восприятия разрядного строения числа и усвоении арифметических знаков.

Важно подчеркнуть, что отдельные локальные нарушения высших корковых функций (пространственного гнозиса и праксиса, нарушение функции счета, доходящее иногда до выраженной акалькулии) могут наблюдаться и при других формах ДЦП, однако, несомненно, что эти нарушения чаще всего отмечаются при спастической диплегии.

У детей с правосторонним гемипарезом часто наблюдается оптико-пространственная дисграфия. Оптико-пространственные нарушения проявляются при чтении и письме: чтение затруднено и замедлено, так как дети путают сходные по начертаниям буквы, на письме отмечаются элементы зеркальности. У них позже, чем у сверстников, формируется представление о схеме тела, они долго не различают правую и левую руку.

Структура интеллектуальных нарушений при гиперкинетической форме ДЦП отличается своеобразием. У большинства детей в связи с преимущественным поражением подкорковых отделов мозга интеллект потенциально сохранен. Ведущее место в структуре нарушений занимают недостаточность слухового восприятия и речевые нарушения (гиперкинетическая дизартрия). Дети испытывают затруднения при выполнении заданий, требующих речевого оформления, и легче выполняют визуальные инструкции. Для гиперкинетической формы ДЦП характерно удовлетворительное развитие праксиса и пространственного гнозиса, а трудности обучения чаще связаны с нарушениями речи и слуха.

При ДЦП нарушено формирование не только познавательной деятельности, но и личности. У одних детей расстройства эмоционально-волевой сферы проявляются в виде повышенной эмоциональной возбудимости, раздражительности, двигательной расторможенности, у

других – в виде заторможенности, застенчивости, робости. Склонность к колебаниям настроения часто сочетается с инертностью эмоциональных реакций. Нарушения поведения встречаются достаточно часто и могут проявляться в виде двигательной расторможенности, агрессии, реакции протеста по отношению к окружающим. У некоторых детей можно наблюдать состояние полного безразличия, равнодушия, безучастного отношения к окружающим. Следует подчеркнуть, что нарушения поведения отмечаются не у всех детей с церебральным параличом; у детей с сохранным интеллектом – реже, чем у умственно отсталых, а у спастиков – реже, чем у детей с атетодными гиперкинезами.

У детей с церебральным параличом отмечаются нарушения личностного развития. Нарушения формирования личности при ДЦП связаны с действием многих факторов (биологических, психологических, социальных). Помимо реакции на осознание собственной неполноценности, имеет место социальная депривация и неправильное воспитание. Выделяются три типа личностных нарушений у учащихся с церебральным параличом: личностная незрелость; астенические проявления; псевдоаутические проявления. Основным признаком личностной незрелости у учащихся является недостаточность волевой деятельности. В своих поступках они руководствуются в основном эмоцией удовольствия, желанием настоящей минуты. Для этих детей характерны нарушения целенаправленной деятельности. Они эгоцентричны, не способны сочетать свои интересы с интересами других и подчиняться требованиям коллектива. Специфическим условием развития этого типа отклонений является неправильное воспитание, ограничение деятельности и общения. Дети с астеническими проявлениями отличаются повышенной чувствительностью к различным раздражителям, эмоциональной возбудимостью, истощаемостью, часто заторможенностью в поведении, которая проявляется в виде пугливости, страха перед всем новым, неуверенности в своих силах. У этих детей часто возникают ситуационные конфликтные переживания в связи с неудовлетворением их стремления к лидерству. Этому в значительной степени способствует воспитание по типу гиперопеки, которая ведет к подавлению естественной активности ребенка.

Характерной для этих детей является склонность к конфликтам с окружающими. Они требуют к себе постоянного внимания, одобрения своих действий. В противном случае возникают вспышки недовольства, гнева, которые обычно заканчиваются слезами, отказом от еды, от устного общения

с определенными лицами, в уходах из дома или из школы. Значительно реже как результат протеста может возникать суицидальное поведение, которая проявляется либо только в мыслях и представлениях, либо в совершении суицидальной попытки. Псевдоаутистический тип развития личности проявляется у детей с тяжелыми формами ДЦП. Эти дети склонны к уединению, у них наблюдаются коммуникативные нарушения, а также уход в мир собственных мечтаний и грез. Причиной этих нарушений чаще всего является неправильное, изнеживающее воспитание больного ребенка и реакция на физический дефект.

В сложной структуре нарушений у детей с церебральным параличом значительное место занимают речевые расстройства, частота которых составляет более 85%. При ДЦП не только замедляется, но и патологически искажается процесс формирования речи. При ДЦП отмечается задержка и нарушение формирования лексической, грамматической и фонетико-фонематической сторон речи. У всех детей с церебральным параличом в результате нарушения функций артикуляционного аппарата недостаточно развита, прежде всего, фонетическая сторона речи, стойко нарушено произношение звуков. При ДЦП у многих детей отмечаются нарушения фонематического восприятия, что вызывает у детей трудности звукового анализа. В тяжелых случаях дети не различают звуки на слух, не выделяют звуки в словах, не могут повторить слоговые ряды. В более легких случаях отмечаются трудности звукового анализа слов лишь с дефектно произносимыми звуками.

У большинства детей отмечаются своеобразные нарушения лексического строя речи. При ДЦП лексические нарушения обусловлены спецификой заболевания. Количественное ограничение словаря и медленное его формирование при спонтанном развитии в значительной степени связаны с ограничением объема, несистематизированностью, неточностью, а иногда и ошибочностью знаний и представлений об окружающем. Дети обладают ограниченными лексическими возможностями, не располагают необходимыми языковыми средствами для характеристики различных предметов и явлений окружающего мира. Своеобразное формирование словарного запаса находит свое выражение в нарушении усвоения многих языковых категорий. Особенно ограничен запас слов, обозначающих действия, признаки и качества предметов. Дети испытывают трудности в понимании и употреблении предлогов, словосочетаний с предложными конструкциями, а также слов, обозначающих пространственно-временные

отношения, абстрактные понятия. С трудом усваиваются лексические значения слов (иногда вычлняют в слове только конкретное значение, не понимая его истинного смысла; заменяют одно значение слова значением другого, совпадающим с ним по звучанию). Дети затрудняются в установлении функциональной общности между значениями многозначного слова.

Часто у детей с церебральным параличом отмечаются нарушения формирования грамматического строя речи, которые зачастую обусловлены лексическими расстройствами. Грамматические формы и категории усваиваются крайне медленно и с большим трудом, что во многом обусловлено ограничением речевого общения, нарушением слухового восприятия, внимания, низкой речевой активностью и недоразвитием познавательной деятельности. Дети испытывают трудности при построении предложений, согласовании слов в предложении, употреблении правильных падежных окончаний. Нередко отмечаются нарушения порядка слов, пропуски слов, незаконченность предложений, многочисленные повторы одного и того же слова (тут, вот и др.). Даже к началу обучения в школе большинство детей с церебральным параличом практически не умеют пользоваться средствами грамматического оформления предложений. У них отчетливо выявляется недостаточная сформированность связной речи.

Возрастная динамика речевого развития детей с церебральными параличами во многом зависит от состояния интеллекта. Чем выше интеллект ребенка, тем более благоприятная динамика развития речи, лучше результаты логопедической работы.

У детей с церебральным параличом выделяются различные формы речевых нарушений. Они редко встречаются в изолированном виде. Наиболее частая форма речевой патологии при ДЦП – дизартрия. Дизартрия – нарушение произносительной стороны речи, обусловленное недостаточностью иннервации речевой мускулатуры. При дизартрии расстраивается двигательный механизм речи. Ведущими дефектами при дизартрии являются нарушения звукопроизносительной стороны речи и просодики (мелодико-интонационной и темпо-ритмической характеристик речи), нарушения речевого дыхания, голоса. Также при дизартрии наблюдаются нарушения тонуса артикуляционных мышц (языка, губ, лица, мягкого неба) по типу спастичности, гипотонии, дистонии; нарушения подвижности артикуляционных мышц, гиперсаливация, нарушение акта приема пищи (жевания, глотания), синкенизии и др. Разборчивость речи при

дизартрии нарушена, речь смазанная, нечеткая.

При тяжелых поражениях центральной нервной системы у некоторых детей с ДЦП наблюдается анартрия – полное или почти полное отсутствие речи при наличии ярко выраженных центральных речедвигательных синдромов. Значительно реже, при поражении левого полушария (при правостороннем гемипарезе) наблюдается алалия – отсутствие или недоразвитие речи вследствие органического поражения речевых зон коры головного мозга во внутриутробном или раннем периоде развития ребенка. У некоторых детей с церебральным параличом может отмечаться заикание.

Почти все дети с церебральным параличом с трудом овладевают навыками чтения и письма. Нарушения письменной речи – дислексия и дисграфия – обычно сочетаются с недоразвитием устной речи.

У большинства детей с ДЦП отмечаются разноуровневые, вариативные специфические сочетания нарушений в развитии двигательных, психических и речевых функций. Для многих детей характерно неравномерное отставание по всем линиям развития (двигательному, психическому, речевому), для остальных – равномерное. Все эти нарушения развития затрудняют образование и социальную адаптацию детей с церебральным параличом.

Диапазон различий в возможностях освоения академического образования детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата очень велик:

Часть детей (с «чисто» ортопедической патологией и некоторые дети с детским церебральным параличом) могут освоить программу общеобразовательной школы.

Особые образовательные потребности у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата

Все дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата имеют особые образовательные потребности. Под особыми образовательными потребностями детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата мы понимаем совокупность медико-психолого-педагогических мероприятий, учитывающих особенности развития этих детей на разных возрастных этапах и направленных на их адаптацию в образовательное пространство.

Особые образовательные потребности у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую

логику построения учебного процесса, находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим можно выделить особые по своему характеру потребности, свойственные всем обучающимся с НОДА:

- потребность в раннем выявлении нарушений и максимально раннем начале комплексного сопровождения развития ребенка, с учетом особенностей психофизического развития;
- потребность в регламентации деятельности с учетом медицинских рекомендаций (соблюдение ортопедического режима);
- потребность в особой организации образовательной среды, характеризующейся доступностью образовательных и воспитательных мероприятий;
- потребность в использовании специальных методов, приемов и средств обучения и воспитания (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных путей» развития, воспитания и обучения;
- потребность в предоставлении услуг тьютора;
- потребность в адресной помощи по коррекции двигательных, речевых и познавательных и социально-личностных нарушений;
- потребность в индивидуализации образовательного процесса с учетом структуры нарушения и вариативности проявлений;
- потребность в максимальном расширении образовательного пространства – выход за пределы образовательной организации с учетом психофизических особенностей детей указанной категории.

Эти образовательные потребности имеют особенности проявления на разных возрастных этапах, а также зависят от тяжести двигательной патологии или ее усложненности недостатками сенсорной, речевой или познавательной деятельности.

На всех этапах образования обучающихся с ДЦП должно быть обеспечено мультидисциплинарное взаимодействие всех специалистов, осуществляющих психолого-педагогическое изучение, участвующих в проектировании индивидуального образовательного маршрута, разработке адаптированной образовательной программы, их реализации и корректировке программы по мере необходимости, проводящих анализ результативности обучения.

Характеристика специальных образовательных условий для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата

Под специальными условиями получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в ФЗ «Об образовании в РФ» (ст. 79, п. 3) понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Специальная педагогика устанавливает, что обучение и воспитание детей с особыми образовательными потребностями органично взаимосвязаны и взаимодополняемы с саморазвитием, и реализуются они в специальных образовательных условиях. Важнейшими составляющими этих условий для любой категории обучающихся с особыми образовательными потребностями являются следующие:

- наличие адаптированных к особым образовательным потребностям конкретного обучающегося образовательных программ (общеобразовательных и коррекционно-развивающих);
- учет особенностей развития каждого ребенка, индивидуальный педагогический подход, проявляющийся в особой организации коррекционно-педагогического процесса, в применении специальных методов и средств обучения компенсации и коррекции (в том числе и технических);
- создание адекватной среды жизнедеятельности как в условиях класса, школы, так и вне ее;
- необходимое участие в образовательном процессе специального педагога соответствующего профиля – это может быть учитель-ассистент либо тьютор; для осуществления гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий в инклюзивной школе для обучающихся с нарушениями развития должны быть предусмотрены

ставки врача, медицинской сестры, инструктора лечебной физкультуры;

- предоставление психологических и социальных услуг.

В зависимости от степени ограничения возможностей, и в первую очередь от сохранности интеллекта, а также от качества и своевременности обеспечения специальными образовательными условиями обучающиеся, имеющие нарушения развития, могут осваивать разные уровни образования.

Рекомендации для педагогов по работе в информационно-образовательной среде образовательной организации с обучающимися в нарушениями опорно-двигательного аппарата

Несмотря на значительное количество программных продуктов, их использование в полном объеме не предназначено для детей, имеющих двигательные нарушения вследствие ДЦП.

Приведем примеры применения программных продуктов для обучения детей с НОДА.

Использование презентаций. Очевидным плюсом презентации 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, Times New Roman);
- 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.

Применение специальных технических средств во многих случаях способно компенсировать имеющиеся у учащихся данной категории двигательные нарушения, а именно: невозможности или ограничении 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:

- уменьшение скорости движения курсора (при нарушении зрения, моторики глаз, мелкой моторики);
- увеличение размера курсора (при нарушении зрения, моторики глаз, мелкой моторики);
- залипание клавиш (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- отключение автоповтора (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- вывод на экран виртуальной клавиатуры (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- уменьшение скорости двойного щелчка (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- увеличение области просмотра (при нарушении зрения, прослеживания);
- увеличение чувствительности микрофона (при нарушении голоса).

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.

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

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

Устройства, предназначенные для облегчения манипуляций обучающихся с двигательными нарушениями

Наименование устройства / программы	Характеристика устройства / программы
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 и в настольном 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	Помогают управлять курсором на экране без помощи рук; управление осуществляется с помощью ультразвука, инфракрасных лучей, мышечных сокращений руки, движений глаза, нервных импульсов, излучаемых мозгом
Сенсорный экран	Устройство снабжено специальной поверхностью на внешней части экрана, чувствительной к прикосновениям и выполняющей функции мыши; эффективно в работе с пользователями, имеющими трудности зрительно-моторной координации и интеллектуальные нарушения

Вспомогательные технологии, облегчающие процесс набора текста обучающимися с двигательными нарушениями

Предназначение	Характеристика устройства / программы
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 обучающиеся на уровне НОО могли освоить основы элементарной математики, а старшие имели возможность углубленно изучать этот предмет

Вспомогательные технологии, применяемые в образовательном процессе

Назначение вспомогательного устройства / программы	Характеристика устройства / программы
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 диски и публикуемые в сети Интернет)
Вспомогательные технологии для учебной и 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 Интернете
Вспомогательные технологии для рисования и черчения	Язык программирования LOGO может быть использован для изучения геометрии, 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

Рекомендации к использованию специальных педагогических приемов учитель может получить при изучении следующей литературы:

1. Деятельность педагога, учителя-предметника, классного руководителя

при включении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов в образовательное пространство: методические материалы для педагогов, учителей-предметников, классных руководителей образовательных организаций (серия: «Инклюзивное образование детей-инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных организациях») / О.Г. Приходько и др.. – М.: ГБОУ ВПО МГПУ, 2014. – 227 с.

2. Левченко И.Ю., Приходько О.Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. – М.: Академия, 2001.
3. Левченко И.Ю. Психологические особенности подростков и старших школьников с детским церебральным параличом. – М.: Альфа, 2000.
4. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом. – М., 1991.
5. Особенности обучения ребенка с нарушениями опорно-двигательного аппарата в общеобразовательном учреждении: методические рекомендации. – М.: СПб: Нестор-История, 2012. (серия: «Инклюзивное образование»)
6. Особенности психофизического развития учащихся школ для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / под ред. Т.В. Власовой. – М., 1985.
7. Особенности умственного и речевого развития учащихся с церебральным параличом / под ред. М.В. Ипполитовой. – М., 1989.
8. Учебно-воспитательный процесс в реабилитации детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата / под ред. М.В. Ипполитовой. – М., 1988.
9. Шипицына Л.М., Мамайчук И.И. Детский церебральный паралич. – СПб.; М., 2001.
10. Шипицына Л.М., Мамайчук И.И. Психология детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. – М., 2004.