

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

«ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ И МОБИЛЬНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ»

Одним из важнейших условий осуществления социальной интеграции лиц с нарушениями зрения является достижение ими самостоятельности в ориентировании и передвижении в пространстве. Возможность свободно ориентироваться в большом городе, совершать прогулки и деловые поездки, самостоятельно планировать свои занятия и распоряжаться свободным временем по своему усмотрению приносит незрячим чувство морального удовлетворения, делает их жизнь насыщенной, интересной и независимой.

Обучение пространственному ориентированию и мобильности необходимо осуществлять на протяжении всего периода нахождения ребенка в школе. Начальный курс обучения пространственному ориентированию и мобильности в школе осуществляется по пяти направлениям, каждое из которых связано с решением своих специфических задач. Содержание работы по этим направлениям представлено в программе в восьми разделах.

Первое направление – развитие сенсорно-перцептивной сферы детей с нарушениями зрения – предполагает главным образом формирование полисенсорного способа восприятия окружающего пространства и объектов, его наполняющих, которые будут использоваться детьми с нарушениями зрения как ориентиры при самостоятельном передвижении в знакомом и незнакомом пространстве.

Второе направление – формирование представлений об объектах окружающего пространства и умений использовать их в процессе самостоятельной ориентировочно-мобилиторной деятельности.

Третье направление – обучение детей с нарушениями зрения технике ориентирования и передвижения в различных пространственных условиях: в микропространстве, в замкнутом и свободном пространстве (как с сопровождающим, так и самостоятельно).

Четвертое направление предполагает формирование правильной позы, жестов, приемов защиты при ориентировании и передвижении в пространстве.

Пятое направление имеет своей целью обучение использованию тифлотехнических средств в процессе ориентирования и передвижения в пространстве, начиная с трости и переходя к более сложным устройствам типа звукового сигнализатора и др.

Необходимо отметить, что решение задач обучения пространственному ориентированию и мобильности следует тесно сочетать с задачами воспитания. Формирование мотивации, устойчивого интереса к занятиям данной направленности, стремления к преодолению трудностей, уверенности в своих силах при самостоятельном передвижении в пространстве, способности к рефлексии собственной деятельности и своих психофизических состояний являются важными предпосылками для успешного овладения навыками ориентировочно-мобилиторной деятельности. Предпосылки для реализации этих задач должны создаваться на каждом занятии.

Мотивационная готовность к обучению пространственному ориентированию и мобильности является необходимым условием успешного овладения навыками самостоятельного передвижения в пространстве. С одной стороны, мотивация – важнейший фактор, определяющий уровень и особенности функционального состояния центральной нервной системы. С другой стороны, в условиях мотивационной активности мобилируются соответствующие активационные структуры мозга, что улучшает состояние нервных сетей, ответственных за механизмы формирования предметно-пространственных представлений, умений и навыков ориентировочно-мобилиторной деятельности. Положительная мотивация служит отправной точкой процесса обучения пространственному ориентированию и мобильности и, вместе с тем, формируется в самом процессе обучения при организации условий включения ребенка в активное практическое взаимодействие с окружающей средой.

Очень важна роль родителей в формировании положительной мотивации и оказании психологической поддержки ребенку при овладении им навыками самостоятельного передвижения в пространстве. Довольно часто родители занимают позицию гиперопеки, им проще все сделать самим, они не видят смысла в обучении пространственному ориентированию и мобильности их ребенка, не имеют представлений о его возможностях при овладении им этим видом деятельности.

Для того, чтобы изменить сложившийся стереотип отношений матери и (или) отца к обучению их ребенка ориентированию и передвижению в пространстве, специалисту необходимо установить и поддерживать постоянную обратную связь с родителями: осуществлять обмен информацией о достижениях и трудностях ребенка в ориентировочно-мобилиторной деятельности, о том, какой навык отрабатывает на данном этапе ребенок, какой вид помощи ему необходим, какие действия ребенок может совершать уже самостоятельно, а также обучать родителей специальным приемам формирования навыков передвижения в пространстве (например, через их присутствие на занятиях по пространственному ориентированию и мобильности).

К разделу «Исследование уровня готовности к обучению пространственному ориентированию и мобильности».

Изучение исходного уровня готовности к обучению пространственному ориентированию и мобильности является непременным условием организации обучения, так как обеспечивает управление коррекционно-педагогическим процессом данной направленности, что несомненно повышает его эффективность.

Анализ полученных в результате обследования данных позволяет дифференцированно подойти к составлению индивидуальной программы обучения пространственному ориентированию и мобильности, акцентировать внимание на преодолении трудностей и осуществлять индивидуальный подход в подборе способов и приемов обучения для каждого учащегося.

Сведения об уровне готовности школьника к обучению и проведенных занятиях, результаты наблюдения за усвоением учащимся пройденной темы заносятся в специальный журнал. Это позволяет тифлопедагогу, ведущему данный коррекционный курс, учителям и воспитателям реализовать принцип комплексного подхода к решению задач обучения ориентированию и развитию мобильности.

Обследование исходного уровня готовности к обучению ориентированию и мобильности на его первом этапе предлагается проводить по следующей схеме:

Имя, фамилия. Возраст. Время и причина утраты или нарушения зрения. Состояние зрительного анализатора: острота зрения, поле зрения, цветовое зрение, сведения о световой чувствительности (наличие светобоязни, пониженная световая чувствительность, скорость световой и темновой адаптации).

Сопутствующие заболевания: заболевания органов чувств, нервной системы, опорно-двигательного аппарата.

Условия дошкольного воспитания: специализированный или массовый детский сад, детский дом, семья.

Уровень развития зрительного восприятия предметов и протяженности пространства: владение сенсорными эталонами формы, величины, цвета; зрительное восприятие предметов и их изображений, узнавание натуральных предметов, наполняющих знакомое ребенку пространство, узнавание данных предметов в цветном, силуэтном и контурном изображениях; восприятие пространственной перспективы (в случаях нарушения глубинного зрения – обследование уровня владения приемами нестереоскопического анализа пространства), оценка относительной удаленности предметов в реальной жизни и на рисунке.

Примечание. В процессе обследования выясняется, какие индивидуальные средства коррекции зрения рекомендованы ребенку офтальмологом и использует ли он их в процессе восприятия пространства.

Уровень сформированности слуховых представлений о предметах и явлениях окружающего пространства: узнавание звуков окружающего мира (шум ветра, дождя, журчание воды, звуки движущейся машины, электропоезда, голоса домашних животных и птиц и т.д.); узнавание на слух действий, совершаемых человеком (открывание и закрывание двери, перелистывание страниц, передвигание стула и т.д.); умение по тембру и силе голоса, интонации речи определить пол, возраст человека, его настроение (частичнозрячие учащиеся выполняют данное задание с выключенным зрением); умение локализовать в пространстве статичный и динамичный источники звука.

Уровень развития осязательного восприятия пространства и предметов, его наполняющих: владение способами осязательного восприятия (двумя руками, одной рукой, ладонью, пальцами); пассивность или активность, планомерность или хаотичность восприятия; умение выбрать способ восприятия в зависимости от цели обследования (например, для определения его формы, размера, температуры) и особенностей объекта обследования (например, качества и структуры его поверхности, симметричность или асимметричность объекта), узнавание с помощью осязания предметов и материала, из которого они изготовлены (ткань, металл, дерево, стекло, пластмасса); умение контролировать собственные движения.

Примечание. В процессе обследования уточняется в какой мере ребенок использует одновременно осязание и остаточное зрение, какой из анализаторов, зрительный или тактильный, является ведущим в его познавательной деятельности.

Состояние вестибулярного аппарата: способность сохранять прямолинейность движения.

Примечание. Возможные задания: ребенку предлагается пройти от исходной точки отсчета в определенном направлении и вернуться обратно (отклонение от заданного ориентира приблизительно на 1 м считается нормой); в положении стоя на полу ребенок делает вокруг своей оси 5 поворотов, после чего из исходного положения он должен пройти по прямой линии вперед: если отклонение в сторону вращения не превышает 30°, то это означает, что вестибулярный аппарат в норме.

Представления о предметах, наполняющих знакомое замкнутое пространство: называние предметов мебели после их зрительного или осязательного обследования; узнавание предметов по описанию педагога; узнавание моделей предметов; узнавание предметов в их изображении.

Представления об окружающем пространстве: предметная наполняемость пространства (знакомое ребенку помещение): соответствует ли действительности количество названных предметов; пространственная соотнесенность предметов: соответствует ли действительности указанное ребенком местоположение предметов относительно друг друга.

Уровень осознанности пространственных понятий (при ориентировании в микропространстве): способность к выполнению заданий, требующих осознанного использования пространственных понятий: слева, справа, между, над, под, в один ряд, в два ряда, столбиком.

Примечание. Возможные задания: поставь слева от себя кубик, а справа – матрешку, между ними помести шарик; помести шарик над кубиком; положи фигуры из счетного набора в 2 ряда, в первом ряду – треугольники, во втором – квадраты.

Примечание. Оценка уровня сформированности умений производится с учетом следующих критериев:

0 уровень – задание не выполнено.

I уровень – при выполнении задания допускались грубые ошибки или требовалась значительная словесная и действенная помощь со стороны педагога.

II уровень – задание выполнено с небольшими неточностями или при незначительной помощи педагога.

III уровень – задание выполнено правильно и без дополнительных указаний со стороны педагога.

Особенности позы и походки ребенка: нарушение позы ребенка: стоя, сидя, при обследовании предметов, при ходьбе; наличие навязчивых движений и их типизация.

Отношение учащегося к обучению пространственному ориентированию и мобильности выражается в следующем:

1. Проявляет ли ребенок интерес к новому пространству и в какой форме (задает вопросы, самостоятельно обследует помещение, проявляет заинтересованность к отдельным предметам)?

2. Проявляет ли ребенок интерес к предлагаемым вопросам и заданиям?

3. Наличие страха перед пространством.

К разделу «Развитие готовности сохранных анализаторов к восприятию признаков и свойств окружающего мира».

К разделу «Развитие готовности сохранных анализаторов к восприятию признаков и свойств окружающего мира».

Развитие сенсорно-перцептивной сферы ребенка с нарушениями зрения для ориентирования и передвижения в пространстве осуществляется путем формирования умений и навыков определять предметы не только по комплексу их признаков, но и отдельным, характерным признакам. При этом, как пишут Л.А. Меменов и Л.И. Солнцева, необходимо превращение этих признаков, познавательных действий в «автоматизмы, обладающие свойствами коррективы поведения».

Тифлопедагогу необходимо помнить: велика роль в пространственном ориентировании остаточного зрения, даже очень низкого. Планирование индивидуальной работы по развитию зрительного восприятия пространства и предметов его наполняющих требует от обучающего ориентировке (тифлопедагога) знаний функциональных возможностей зрения частичнозрячего школьника. Только тогда можно определить, какие внешние факторы улучшают его зрительное восприятие, какие ослабляют; как, учитывая возможности своего поля зрения, он должен менять положение тела, чтобы лучше различать какие-либо предметы; в каких ситуациях пространственного ориентирования зрение «обманывает» ученика и он принимает застекленную дверь за открытый дверной проем, тень от деревьев – за лестницу, узкую канаву – за нижнюю ступеньку лестницы и т.д.

На отдельных коррекционных занятиях по ориентированию и мобильности надо научить ребенка выделять световые и цветовые признаки предметов, наполняющих пространство. Даже не имеющий форменного зрения ученик по чередованию света и тени в состоянии определить места окон и открытых дверей, использовать в качестве ориентиров окраску и освещенность зданий, заборов, определить по зеленому фону место дверей, газонов, палисадников. Надо учить детей использовать в качестве ориентиров различные источники света: уличные фонари, световые рекламы, осветительные приборы в помещениях и т.д.

В качестве основных сигнально-информационных признаков предметов выступают их силуэт, контур, форма и размер. Для того, чтобы ребенок научился по неясному контуру и силуэту определять конкретный объект, необходимо использовать различные методические приемы. В зависимости от целей занятия и особенностей объекта сочетание этих приемов может быть разнообразным. Например, обследование предмета с помощью зрения и осязания, восприятие его в силуэтном и контурном изображении, в цветном рисунке, и затем снова узнавание данного предмета при передвижении в пространстве. Причем данный объект уже может выступать в роли надежного зрительного ориентира, своеобразного маяка, точно указывающего частичнозрячему его дальнейший путь. Надо научить частичнозрячего школьника из всего потока зрительной информации выделять и запоминать такие зрительные ориентиры на пути следования, которые отличаются заметностью и постоянством.

Учитывая показания офтальмолога необходимо учить школьника использованию специальных оптических средств коррекции зрения (монокуляров, биноклей, подзорной трубы и др.), значительно улучшающих восприятие пространства и предметов, его наполняющих. Учащийся может использовать их при рассмотрении помещений и предметов в них, при выделении и отыскании ориентиров на пути следования, при чтении названий улиц, номеров домов, номеров автобусов, при распознавании дорожных знаков (обозначений пешеходных переходов, определении света светофора и т.д.), при чтении вывесок, различных надписей на улице и в помещении. Эффективность использования телескопических приборов может быть достигнута только в результате специальных тренировок.

Вначале необходимо обучить ребенка правилам использования специальных средств оптической коррекции, их хранения и ухода за ними (как правильно держать оптическое средство, как его фокусировать, как очистить загрязненные линзы и др.). Затем следует отработка навыков использования оптических средств в хорошо знакомом пространстве согласно программе обучения.

Узнавание объекта, который держит другой человек. Сначала учащийся должен попытаться без оптического средства определить положение человека, который держит в руках предмет. Затем он обследует часть пространства, в которой находится человек, с помощью оптического средства, вращая его в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Затем ученику следует выделить часть пространства, в центре которого – человек, назвать и описать предмет, который он держит.

Обследование комнаты. Сначала нужно осмотреть помещение в целом, обследуя его с помощью оптического средства в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Затем последовательно, начиная с левого угла комнаты, рассмотреть все находящиеся в ней предметы, сначала в общем, а затем детально.

Слежение за движущимся объектом. Какой-либо человек встает на расстоянии 3—6 м от учащегося, затем начинает двигаться в произвольном направлении. Учащемуся необходимо проследить движение этого человека. То же упражнение можно повторить, прослеживая движение любого подходящего для этой цели объекта (например, катящийся мяч).

Распознавание символов и линий, нарисованных на черной доске. Учащегося просят с помощью оптического средства рассмотреть букву А, нарисованную мелом в нижнем левом углу доски, затем проследить идущую от нее волнистую линию, которая ведет к правой верхней части доски, где нарисован квадрат (треугольник). Учащийся рассказывает, что нарисовано на доске, считает «волны» у волнистой линии и т. д.

Чтение цифр и слов, написанных на черной доске. На школьной доске пишутся буквы, цифры, слова разного размера. Учащегося просят их прочитать. Сначала он может попытаться это сделать без оптического средства; а затем – с его использованием.

Определение времени по стенным часам: учащегося просят найти в помещении стенные часы (если необходимо, то с помощью оптического средства) и определить по ним, который час с помощью оптического средства.

Чтение номера или знака на двери. Учащегося просят сначала без оптического средства, а затем с ним обследовать дверь, называя вслух ее части (нижний левый угол, середина левой стороны, верхний левый угол и т. д.). После этого учащийся должен попробовать без оптического средства найти номер или знак на двери. Если школьник в состоянии сделать это без оптического средства, то он делает это с помощью, соблюдая следующую последовательность действий: находит сначала левый нижний угол двери, затем следует взглядом вдоль левой стороны до верхнего левого угла, спускается чуть ниже и, перемещаясь зигзагообразно вниз от левой стороны к правой, находит цифру или знак. После успешного выполнения задания ученику надо, сфокусировав оптическое средство, прочитать знак и назвать его вслух.

Чтение знаков и надписей, встречающихся в помещении. На доске, фланелеграфе, стене или двери закрепляются различные знаки и надписи. Учащийся разглядывает их с помощью оптического средства, описывает и определяет их назначение, читает надписи.

Чтение дорожных знаков, указателей, названий улиц и другой информации, встречающейся на табличках в городе. На доске или стене закрепляются различные дорожные знаки, указатели, таблички с названиями улиц и т. д. Учащийся с помощью оптического средства изучает эти знаки, описывает их, указывает назначение, читает надписи на указателях и табличках.

Познание предметов, наполняющих окружающее пространство, достаточно полно и адекватно только тогда, когда оно идет на полисенсорной основе: например, восприятие формы и величины предмета с помощью зрения и осязания. Совместная деятельность зрительной и осязательной анализаторных систем увеличивает правильность узнавания и называния объектов, т.е. обеспечивает высокий уровень предметности восприятия.

Осязание имеет для незрячих исключительное значение, так как принимает участие в отражении пространственных и временных отношений, физических и механических свойств объектов. Наиболее точно и быстро формируется образ обследуемого объекта при двуручном осязании. Приемы двуручного осязания:

- руки находятся на противоположных сторонах (плоскостях) предмета и одновременно перемещаются сверху вниз (данный прием используется при обследовании строго симметричных фигур; при этом сразу формируется представление об их форме и размерах);
- одна рука остается неподвижной на предмете, а другая по противоположной его стороне скользит сверху вниз, а затем – снизу вверх, соединяясь с неподвижной рукой, после этого руки меняют свои функции на противоположные.

Осязательное обследование, как правило, проводится в следующей последовательности. Сначала осуществляется общеознакомительное беглое обследование предмета или его изображения в целом. Затем сразу же следует уточняющее восприятие с выделением главных признаков объекта.

Восприятие незнакомых или малознакомых объектов учитель сопровождает пояснением, которое характеризует выделяемые признаки и напоминает порядок осязательного обследования. Если ученика затрудняет процесс обследования, то нужно взять его руки в свои и всю работу проделать вместе с ним, используя прием совместных действий. Когда же алгоритм осязательного обследования определенной группы предметов усвоен школьником, то педагог только называет части объекта, подлежащие действительному обследованию. Учащийся работает самостоятельно под наблюдением педагога, который следит за действиями ребенка, анализирует его ответы, внося поправки и уточнения в процессе обследования.

Развивая способности школьника к осязательному отражению пространства, необходимо научить и его ноги «чувствовать» особенности пути: характер грунта (глина, песок, гравий, земля), материал и характер покрытия дорог и тротуаров (асфальт, бетон, плитка и др.), неровности (выбоины и бугры), тропинки (на грунте, снегу, траве), спуски, наклоны, повороты, изгибы дорог и т.д. Хорошо развитое мышечно-суставное чувство ноги должно тонко реагировать на изменения поверхности и направления дороги.

Поэтому на занятиях пространственному ориентированию и мобильности необходимо учить школьника анализировать особенности поверхности пути, изменения его направления, подъемы и спуски, вербализируя (облекая в словесную форму) свои ощущения. Методика обучения основывается на предъявлении ребенку первоначально резко контрастных покрытий с постепенным снижением этой контрастности: сначала с помощью рук и ног предоставляется возможность почувствовать различие в качестве покрытий: например, ковра и деревянного или кафельного пола (при этом обучаемому следует снять обувь и носки). Затем даются упражнения: сделать несколько шагов с пола на ковер и обратно (аналогичные упражнения даются с использованием различных других покрытий); пройти по прямой вдоль края с одного покрытия, граничащего с другим, отличным от него (позже – передвижение вдоль кромки, имеющей плавные повороты). В последующем при обучении школьника анализу поверхностей с помощью осязания ног рекомендуется использовать маршруты по местности, имеющей неровности почвы. Учащийся должен выделять и описывать их.

Возможности осязательного отражения пространства расширяются за счет использования трости. «Трость, удлиненная рука слепого, умножает его поисковые возможности, расширяет зону осязательного обследования, позволяет обследовать крупные объекты, обнаруживать на пути препятствия и ориентиры» (М.Н. Наумов). Необходимо обучать пользованию тростью и слабовидящего ученика, так как осязание с помощью тростью уточняет зрительное восприятие, повышает возможности пространственного ориентирования при функциональном ослаблении зрения, когда он попадает в положение практически слепого (в сумерках, в темноте, в непогоду и т.д.).

Начинать обучение следует с диагональной техники. Эта техника при захвате трости способом «карандаш» является основной при ходьбе в помещениях. Исходное положение: плечевая кость держащей руки слегка прижата к телу, согнута в локте на уровне пояса; кисть руки

находится сантиметров на 20 впереди тела. Стержень трости держат ниже ручки тремя пальцами, как карандаш при письме (он зажат между большим и указательным пальцами и лежит на среднем). Наконечник трости немного выступает с одной стороны тела, а ручка – с другой его стороны (по диагонали). Если трость в правой руке, наконечник несколько левее левой ноги, а ручка правее туловища. Если трость в левой руке, то наоборот. Наконечник трости находится примерно на 5 см выше уровня пола. Положение трости изменяют только движением кисти. Чтобы следить за изменением уровня пола и характером его поверхности, учащийся движением кисти опускает трость до соприкосновения с полом и тут же приподнимает ее, т.е. прикасается к полу периодически, примерно через шаг. Этот прием называется «касание».

Для получения более подробной информации о характере пола в помещении наконечник трости опускают до соприкосновения с полом и скользят им по полу. Это прием «скольжение».

Следить за стеной помещения с целью обнаружения выступов, уступов, дверных и других проемов можно так же, как и за полом. Применение диагональной техники в помещениях предохраняет от непосредственного столкновения с предметами и людьми, находящимися в помещении на пути незрячего, и позволяет одновременно следить за ориентирами.

Диагональная техника при захвате трости способом «карандаш» является основной при самостоятельном передвижении незрячих в незнакомых и малознакомых зданиях по коридорам, залам, комнатам и другим помещениям. При подъеме и спуске по лестнице эта техника несколько видоизменяется. Можно использовать один из двух следующих приемов при подъеме по лестнице. Первый прием: трость держат диагонально, как карандаш, значительно ниже ручки. Наконечник трости располагается чуть ниже уровня второй ступени впереди незрячего. При подъеме трость касается верхней поверхности очередной ступеньки. Если наконечник трости не коснется следующей ступеньки, значит до конца подъема осталась одна ступенька. Второй прием: трость держат также, но не перед собой, а сбоку, свободно, так, чтобы при подъеме наконечник трости легко постукивал по кромкам ступеней.

Диагональная техника применяется так же и при спуске с лестницы. Подойдя к краю верхней ступеньки, незрячий измеряет тростью ширину и высоту ступеньки. Исходное положение перед спуском; трость держат за стержень немного ниже ручки, как карандаш так, чтобы ее наконечник был чуть левее корпуса и немного ниже следующей ступени. При спуске на одну ступень трость касается верхнего переднего края следующей ступеньки. Спуск продолжается до тех пор, пока конец трости не коснется площадки. Это означает, что до конца лестницы осталась одна ступенька.

Маятниковая техника со всеми ее приемами изучается несколько позже, при передвижении на пришкольном участке. При передвижении в помещениях из этой техники используется только один прием – прием «скольжения», который применяется при подходе к лестницам для определения места, где начинаются ступеньки. При подходе к лестничным площадкам учащийся берет трость за ручку хватом сверху. При этом указательный палец лежит на стержне сбоку и направлен к наконечнику трости, а большой палец лежит на ручке сверху. Положение руки и кисти относительно тела такое же, как и в технике диагонали, но наконечник трости направлен вперед. При подходе к лестнице наконечником касаются пола то левее, то правее идущего.

При изучении любых новых пешеходных маршрутов, в том числе и маршрутов на пришкольном участке, применяется маятниковая техника. Трость используется для обследования пространства впереди идущего незрячего, являясь щупом.

Основной способ удержания трости при маятниковой технике – хват трости. Исходное положение: ноги вместе, рука до локтя опущена вниз и слегка прижата к телу; кисть впереди на 20 см на уровне пояса; три пальца руки охватывают ручку сверху, указательный палец лежит вдоль стержня трости с внешней стороны, а большой палец также лежит вдоль трости сверху. Если на стержне трости ниже ручки имеется резиновое кольцо с прямым срезом (наружный диаметр кольца 21 мм, высота до 30 мм), то указательный палец должен лежать на плоскости, образовавшейся от среза кольца сбоку. Наконечник трости при передвижении касается поверхности дороги несколько левее левого плеча (при хватке правой рукой). Из этого положения начинается обработка ритмичных маятниковых движений тростью в такт шагов идущего

учащегося. При обследовании и изучении новых маршрутов и при смене ситуации на знакомом маршруте, в зависимости от условий погоды для слежения за поверхностью пути и обнаружения препятствий применяется прием скольжения. Делая шаг левой ногой вперед, незрячий одновременно, не отрывая наконечника от поверхности дороги, скользит им слева направо, и когда нога полностью ступила на поверхность дороги, он останавливает наконечник несколько правее правого плеча. При шаге правой ногой наконечник скользит влево, и когда нога полностью ступает на дорогу, останавливается у исходного положения. Так повторяется до тех пор, пока незрячий передвигается вперед, изучая маршрут. Таким образом, прежде чем учащийся ступит на дорогу, это место уже будет проверено тростью. Используя технику маятника и следя за дорогой приемом «скольжение», незрячий продвигается значительно медленнее, чем обычно. В случае, когда поверхность пути не позволяет наконечнику скользить, необходимо применить прием учащенного касания. Расстояние между касаниями наконечника трости с поверхностью дороги не должно превышать 10 см. Прием «скольжение» применяется при изучении новых маршрутов, при подходе к лестницам, уступам, канавам и к переходам через железнодорожные и трамвайные пути.

На изученном маршруте нет необходимости постоянно скользить тростью по поверхности дороги. Вместо приема «скольжение» применяется прием «касание». При шаге левой ногой движением кисти наконечник отрывается от поверхности и дугообразным движением по воздуху переносится вправо. Когда левая нога полностью ступит на поверхность дороги, наконечник тоже опустится на поверхность и коснется ее несколько правее правого плеча. Такие дугообразные движения в ритм шагов будут продолжаться на протяжении всего пути.

Отработка приемов маятниковой техники продолжается при изучении всех маршрутов на пришкольном участке.

При ходьбе по хорошо изученным маршрутам незрячие часто пользуются диагональной техникой. Но при ходьбе вне помещений трость в диагональной технике часто используется на полную длину. В таких случаях применяется способ удержания трости «охват сверху». Исходное положение: ноги вместе, рука, держащая трость, согнута в локте на уровне пояса, плечо свободно опущено и слегка прижато к телу, кисть находится впереди на расстоянии 20 см. Трость берут за ручку так, чтобы большой палец для амортизации был направлен по стержню к наконечнику трости с внутренней стороны, остальные пальцы охватывают ручку хватом сверху. Если ниже ручки на стержне трости имеется резиновое кольцо с прямым срезом, то большой палец держащей руки упирается в плоскость среза. Если в конструкции ручки имеется крючок, то он должен быть направлен вперед. Такой прием хватки трости позволяет использовать ее на всю длину. Трость находится впереди тела в наклонном положении. Ее можно держать и в правой, и в левой руке. Если трость в правой руке, то наконечник трости левее тела касается дороги или немного приподнят над ее поверхностью. Если трость в левой руке, то ее наконечник находится правее тела. Трость держат в правой руке тогда, когда ориентиры и препятствия находятся слева, в левой руке – когда они справа.

При использовании диагональной техники трость наиболее надежно защищает тело от столкновения с препятствиями. В то же время она позволяет следить за ориентирами и препятствиями, находящимися на пути идущего или по сторонам. Слежение осуществляется также двумя приемами – «скольжение» и «касание». Если ориентиры находятся на поверхности дороги, то наконечник трости нужно опустить так, чтобы он скользил по ориентиру. Можно не скользить, а периодически касаться ориентира. Если ориентир сбоку (стена, забор и т. п.), то наконечник трости нужно приподнять и скользить им по ориентиру или касаться его.

Диагональная техника со способом удержания трости «охват сверху» применяется при ходьбе по улицам города в различное время года, на хорошо изученных маршрутах, в помещениях, в плотном потоке пешеходов; при ходьбе по лестницам с сопровождающим удобнее и целесообразнее использовать диагональную технику с применением способа хватки «карандаш».

Компенсаторное значение слуха при передвижении в пространстве определяется дистантностью слуховых ощущений и восприятий: «При утрате зрения слух остается почти единственным зондом большого пространства» (М.Н. Наумов). Развивая различительную

слуховую чувствительность школьника, необходимо помнить об отличиях звуков в громкости, высоте и тембре, прерывистости и непрерывности.

Звук для человека предметен, поскольку он ассоциируется с предметами его издающими. По возможности педагог должен организовывать осязательное обследование (ручное или инструментальное с помощью трости) и зрительное восприятие каждого незнакомого источника звука. Уже в младшем школьном возрасте ребенок в состоянии локализовать источник звука, т.е. определить его местоположение.

Обучение ориентированию на звук в начальных классах должно быть системным. Только тогда удастся не только сформировать умения локализации и выполнения двигательных действий на звуковые ориентиры, но и довести их до прочного навыка. Для этого необходимо проводить работу по трем линиям:

- обучать определению источника звука (соотнесению звука с конкретным источником);
- развивать способности к локализации источника звука, т.е. определению его местонахождения;
- формировать умения анализировать в процессе ориентирования звуковой пейзаж (шумы и звуки скверов, парков, сельской местности) и звуковую картину города (шумы и звуки городских улиц и др. объектов), т.е. сложные сочетания звуков и шумов, дающие представление об особенностях пространства и наполняющих его предметов.

В процесс формирования навыков локализации источника звука в пространстве необходимо учитывать следующие конкретные взаимоотношения между ребенком (субъектом) и звуковым ориентиром (объектом), которые складываются в конкретных жизненных ситуациях:

- локализация неподвижного звукового сигнала при неподвижной позе ребенка (субъект статичен – объект статичен);
- локализация перемещающегося звукового сигнала при неподвижной позе ребенка (субъект статичен – объект динамичен);
- локализация неподвижного звукового ориентира при движении школьника в пространстве (субъект динамичен – объект статичен);
- локализация перемещающегося звукового ориентира при движении школьника в пространстве (субъект динамичен – объект динамичен).

Обучение ориентированию на звук начинается с установления первых двух видов взаимоотношений между школьником и звуковым ориентиром, в процессе которого используются в качестве источника звука специальные звуковые маяки, представляющие собой генераторы звуковых сигналов, звуковые тренажеры.

Формирование навыков локализации неподвижного звукового ориентира рекомендуется проводить в следующем порядке: первоначально сигнал подается в одной из двух точек, известных ребенку, который находится в центре зала на расстоянии 10 м от источника звука. Школьник рукой показывает направление на звук. При правильном выполнении задание усложняется: сигналы подаются из 4-х звуковых точек. Тифлопедагог констатирует не только правильность определения направления на звучащий сигнал, но и время, затрачиваемое на его фиксацию.

Необходимо учить незрячего ребенка локализации звуковых сигналов по памяти. При этом направление на звуковой ориентир указывается не только во время его звучания, а и по истечении нескольких секунд после подачи сигналов (через 5-10 секунд). Занятия проводятся в виде игры – соревнования по принципу «Кто точнее?», «Кто быстрее?».

Формирование навыков локализации перемещающегося звукового ориентира включает две группы заданий. Первая группа – направлена на обучение различению изменений местонахождения источника звука, перемещающегося влево-вправо по горизонтали. Задания второй группы направлены на обучение различению изменений местонахождения источника звука, перемещающегося ближе-дальше.

Для подачи сигнала применяется переносной звуковой сигнализатор, планка длиной 5 м, устанавливаемая горизонтально на стойках (посередине планки – нулевая отметка, вправо и влево

от нее нанесены деления в 1 см). ребенок становится перед планкой напротив нулевой отметки, где устанавливается звуковой сигнализатор. В течение 5-6 минут подается сигнал, затем сигнализатор перемещают в ту или иную сторону (средняя скорость 1 м за 10 секунд). Учащийся, почувствовав перемещение, сообщает об этом. Первоначально расстояние от занимающегося до источника звука не более 1 метра. Оно постепенно увеличивается по мере улучшения результатов школьника. При оценке результатов фиксируется не только правильность определяемого направления, но и абсолютная величина перемещения. Так обучают различению изменений местонахождения источника звука при его перемещении вправо-влево по горизонтали. Методика развития способности дифференцировать перемещение звукового сигнала по заданию «ближе-дальше» аналогична описанной выше. Различие состоит в том, что во второй серии заданий учащийся становится вдоль линии продолжения планки.

В процессе развития ориентировочного навыка на звуковой сигнал создается предпосылка для совершенствования техники ходьбы.

Обучение ориентированию на звуковой ориентир следует начинать с ходьбы по прямой, увеличивая постепенно расстояние между учеником и ориентиром в том случае, если сохраняется прямолинейность движения. Как только ребенок начинает передвигаться по дуге, дистанцию следует сократить.

Следующая ступень – обучение ходьбе по прямой за лидирующим звуковым ориентиром (расстояние между ведущим и ведомым – 1-1,5м). Первоначально осваивается движение по прямой, затем – по прямой с поворотом. Для прочного формирования навыков ориентировки и движения на источник звука используются разнообразные техники ходьбы: ходьба широким свободным шагом, ходьба с различными положениями рук (за головой, на поясе и т.д.), ходьба на носках, на наружных сторонах ступни, ходьба с высоким подниманием бедра и т.д.

По мере овладения навыком ориентировки и передвижения на звуковые сигналы следует обращать внимание школьников на свойство звуков отражаться от некоторых предметов, вызывая эхо. Незрячих школьников 3-4 классов необходимо ознакомить с приемами обнаружения предметов посредством отраженных звуков и учить их использованию. В.С. Сверлов так описывает данные приемы: «Когда слепой знает, что вблизи него должен находиться предмет, но не может определить, где именно предмет расположен, он ударяет тростью по панели, хлопает в ладоши или производит иной, достаточно громкий звук. Получающееся при этом эхо позволяет безошибочно установить положение искомого предмета». При этом незрячему надо быть на расстоянии не менее 14 метров от объекта, чтобы эхо было хорошо слышно.

Уже в младшем школьном возрасте следует развивать чувство препятствия, свойственное только незрячим и рассматриваемое как разновидность слухового восприятия очень слабых раздражителей, располагающихся за нижним порогом слуховой чувствительности. Тренировки данного вида чувствительны должны быть систематическими (М.Н. Наумов считает – ежедневными), и могут проводиться в помещении, на улице с использованием крупных предметов (например, щитов). Продолжительность занятий не более 10-15 минут. По данным М.Н. Наумова, после тренировок общей продолжительностью 10-15 часов слепые взрослые начинают безошибочно за 1-1,5 метра определять крупные предметы. «Этого вполне достаточно, – пишет М.Н. Наумов, – чтобы не наталкиваться на предметы, неожиданно возникающие на пути».

В процессе обучения пространственному ориентированию и мобильности младшего школьника с нарушениями зрения, развитие его двигательного анализатора самым тесным образом связано с развитием вестибулярного аппарата. Этому способствуют упражнения, среди которых особенно эффективны повороты на месте (начиная с активных поворотов (на 90°), которые лучше всего ощущаются человеком), вращение учащегося на специальном тренажере (его конструкция предлагается Л.А. Семеновым и Л.И. Солнцевой), различные повороты, включенные в программу по физической культуре, различные стойки на одной ноге (с поднятой вверх и согнутой в колене другой ногой, с отведенной в сторону другой ногой, с опорой на поручень и без нее и др.), передвижения по узкой опоре (по гимнастическому бревну, опущенному на пол, по доске и бордюрному камню).

К разделу «Обучение ориентированию в замкнутом и свободном пространстве, формирование топографических представлений».

В процессе обучения ориентированию в помещении (класс, спальная комната и др.) решаются следующие задачи: формирование представлений о помещении и пространственных взаимоотношениях предметов, находящихся в нем, овладении приемами безопасного и рационального передвижения в пространстве.

Формирование представлений о помещении начинается с его непосредственного восприятия учащимся под руководством тифлопедагога, который постоянно комментирует этот процесс.

Обследование помещения начинается от входной двери. Это первый отправной ориентир для ученика. Учащийся вместе с тифлопедагогом обходит комнату по периметру в двух направлениях (начиная движение вправо от двери, начиная движение влево от двери). При этом выясняются форма и размеры помещения, количество окон в нем и их расположение, наличие всех предметов и их взаиморасположение на пути следования. Затем изучается путь от двери до парты ученика (кровати, стола и т.д.), т.е. обследование помещения осуществляется по схеме «дверь-предмет-дверь». Ребенок несколько раз проходит этот маршрут в двух направлениях (от двери до целевого объекта и обратно). Внимание учащегося фиксируется на возможных препятствиях. Парты (кровать, стол и т.д.), т.е. закрепленное за ребенком место в помещении, – второй отправной ориентир для него. Затем в качестве отправного момента используют закрепленное за ребенком место в помещении и обследование реализуется по схеме «парта-предмет-парта».

В начале обучения ориентированию и передвижению в замкнутом пространстве следует уделить внимание наиболее значимым для ребенка маршрутам. Очень важно фиксировать его внимание на направлении движения к предмету. В качестве указателей направлений используются прямые края и поверхности предметов. Надо, чтобы ребенок следовал согласно выбранному направлению по прямой линии. Для этого необходимо, чтобы он умел ориентироваться не только «от предмета», но и «от себя». При обучении ориентированию в помещении ученику необходимо овладеть мерами защиты от низких предметов (стул, стол, спинка кровати и т.д.).

Освоение внутришкольных маршрутов начинается с наиболее значимых для ребенка: спальная комната – туалет, класс – спальная комната, учебная комната – столовая и т.д. Учитель подробно объясняет направления каждого маршрута, выделяет существенные ориентиры на пути следования ученика. Двери комнат, окна, выступы стен, лестницы служат ориентирами и должны быть тщательно обследованы учеником.

Обучая ориентированию в школе, следует уделить внимание сенсорной информации различных анализаторных систем: восприятию особенностей покрытия пола (линолеум, ковровая дорожка, дерево и др.), температурным особенностям окружающей среды (например, более низкая температура в переходных галереях), характерным запахам (столовой, мастерской, медпункта и др.) и звукам (спортивного зала, музыкального класса и др.).

Обучение ориентированию должно быть тщательно продуманным и упорядоченным. Для этого длинные маршруты осваиваются по частям и по каждому маршруту составляется обучающая программа, в которой были бы представлены своего рода алгоритмы, включающие отдельные элементы (части) маршрута с подробным описанием имеющихся на этом участке маршрута предметов-ориентиров.

При обучении в школе ориентированию необходимо использовать поэтапный макет школы и изготовленные в школе «карты-пути внутришкольных маршрутов».

С первых дней обучения незрячего ребенка в школе его надо научить передвигаться по школьным коридорам вдоль стены. Методика обучения: ребенок, стоя на расстоянии 10 см от стены, сгибает находящуюся у стены руку в локтевом суставе и чуть приподнимает ее на удобную для него высоту, на уровне пояса или несколько ниже. Если стена гладкая, ученик прикасается к ней мизинцем и безымянным пальцем. Если шероховатая, то при согнутых вторых фалангах пальцев рука поворачивается так, чтобы внешняя сторона кисти соприкасалась со стеной. Для обнаружения предметов, расположенных вдоль стены, руку держат чуть впереди перед собой. При таких положениях руки, кисти и пальцев ребенок двигается вдоль стены.

Освоение маршрутов на пришкольном участке начинается с входной двери, выполняющей функции отправного пункта. Но так как школьный двор «привязан» к школьному зданию, то необходимо, используя макет пришкольного участка с расположенным на нем зданием школы, познакомить ученика с их формой и размерами.

В первую очередь изучается пространство, в котором ребенок будет чаще всего находиться: вход в школу и игровые площадки. Сначала обследуются объекты на этих участках, проводится их сравнение по форме и размеру, устанавливается их взаимное расположение. В дальнейшем представления об участках школьного двора должны быть «связаны» между собой и со сторонами горизонта. Здесь же на пришкольном участке при его изучении формируются приемы работы с тростью.

Главная цель обучения ориентированию на улицах, прилегающих к школе, – подготовить учащихся к овладению навыками пространственного ориентирования в городе. На этих улицах надо научить ходить школьника с тростью, используя ориентиры всех модальностей. Здесь он должен привыкнуть к звукам транспорта, преодолевая страх перед большим пространством, на этих улицах надо научить переходить перекрестки различных типов. На этих улицах он осваивает правила уличного движения, дорожные знаки, принципы работы светофоров.

Обучение ведется в определенной последовательности. Для практических тренировок не сразу даются конкретные целевые маршруты. Сначала отрабатываются следующие задания: пройти вдоль улицы до конкретного объекта и вернуться обратно, обойти по близлежащим улицам школу и т.д. Только к концу изучения темы следует дать задание с конкретным целевым маршрутом: пройти от школы до ближайшей остановки городского транспорта, продуктового магазина и т.д.

В процессе овладения свободным пространством школьник должен изучить различные типы улиц и их элементы (тротуар, газон, проезжая часть, осевая линия, место перехода, островок безопасности; улицы узкие и широкие с газонами и без газонов и т.д. Ученик должен знать о различиях в предназначении проезжей части: только для пассажирского транспорта, только для грузового, для грузового и пассажирского транспорта и т.д.). он должен знать, что улицы имеют разное количество рядов движения, т.к. отличаются друг от друга по ширине. Чем шире улица, тем больше рядов движений, тем труднее незрячим и слабовидящим переходить ее. Знакомя учащихся с различиями улиц по направлению движений (одностороннее и двустороннее), необходимо обратить внимание на то, что улицы с односторонним движением безопаснее для них при переходе.

Уже в младших классах у незрячих и слабовидящих учащихся формировать представления о различных типах перекрестков: крестообразные, У-образные, Т-образные и др. С этой целью используют рельефные планы, макеты.

В процессе ориентирования как в помещении, так и на местности незрячие чаще всего пользуются топографическими представлениями, являющимися одним из видов пространственных представлений.

Этапы формирования топографических представлений определяются различиями в их степени сложности.

У младших школьников с нарушениями зрения формируются и развиваются в первую очередь топографические представления типа «карта-путь», которые характеризуются постепенностью и последовательностью прослеживания объектов и их взаиморасположения. На основе указанных выше топографических представлений формируется другой вид представлений – «карта-обозрение», который характеризуется одномоментностью мысленного охвата пространства, его основных объектов и пространственных отношений.

В работе с учениками 1-2 классов «карта-путь», предназначенная для усвоения с ее помощью простых маршрутов может выглядеть в самом простом варианте как схема пути без дополнительных ориентиров. В данном случае ученик осваивает маршрут, ориентируясь только на изменения направления пути. В более сложном варианте «карта-путь» включает дополнительные ориентиры. Следовательно, «карта-путь» для обучения ориентированию должна содержать систему ориентиров: схему-путь и систему меток.

Простейшие «карты-пути» изготавливаются различными способами: нанесением на пластик, накалыванием на перфокарточной бумаге или бумаге для письма по Брайлю, черчением на лавсановой пленке в приборе «Школьник». В процессе обучения необходимо стремиться к тому, чтобы уже в младших классах учащиеся могли изготавливать такие схемы для себя самостоятельно.

В процессе обучения пространственному ориентированию и мобильности школьником постепенно осваиваются правила передвижения с лиц нарушениями зрения в свободном пространстве, основными из которых являются:

- Правило двухстороннего движения по тротуару соблюдается лицами с нарушениями зрения только на улицах с большим количеством пешеходов. На немногочисленных улицах незрячие могут идти по той стороне, где им удобнее ориентироваться.
- Безопаснее ходить по стороне, удаленной от проезжей части. Но в местах с различными препятствиями (торговые лотки, киоски, телефонные будки и т.д.) незрячему и слабовидящему удобнее идти по стороне, не имеющей подобных препятствий.
- При переходе проездов во дворы и на территории предприятий незрячему необходимо внимательно слушать не выезжает ли машина. При этом обязательно поднять трость, чтобы подать водителю сигнал: «На пути незрячий!»
- При переходе улиц с многорядным интенсивным движением транспорта инвалидов по зрению должен пользоваться помощью зрячих.
- Если незрячий, переходя на зеленый свет, не успел пересечь ее (транспорт начал движение), то он обязан остановиться с поднятой перед собой горизонтально белой тростью или, если сможет, отойти на островок безопасности.

Это обязательный перечень тех правил, которые должен освоить ученик наряду с общепринятыми правилами уличного движения.

Большой практический опыт обучения пространственному ориентированию, научно-теоретические исследования по данной проблеме определили принципиальные положения, т.е. правила для обучающихся:

- знайте и берегите состояние сохраненных органов чувств своих учеников, обучайте их использовать для целей пространственного ориентирования и передвижения информацию об окружающей среде, получаемую по сохраненным сенсорным каналам;
- не допускайте отрицательного влияния слабого остаточного зрения на формирование навыков пространственного ориентирования и передвижения; обучайте и тренируйте частичнозрячих в использовании осязательных и слуховых ориентиров наряду с визуальными;
- помните, что частичнозрячие, в сумерках, ночью, в туман и пасмурную погоду находятся в положении тотально слепых, поэтому параллельно с тренировкой по использованию остаточного зрения в ориентировании тренируйте их в условиях близких к слепоте;
- используйте зрительные представления ослепших после трех лет для формирования у них новых представлений о пространстве и предметах его наполняющих с помощью словесного описания визуальных картин местности, ее объектов, обстановки в помещениях;
- давайте информацию незрячим о зрительных ориентирах на маршруте всем категориям слепых, так как это поможет им в кратких беседах со случайными прохожими быстрее определять свое положение на маршруте и направление своего пути;
- на всех занятиях тренируйте у школьников навыки осязательного обследования как непосредственного (руками), так и инструментального (тростью, другими предметами);
- убедите учащихся в необходимости, по возможности, обследовать двумя руками все новые ориентиры на маршрутах; при повторных обследованиях с целью их узнавания, рекомендуйте пользоваться тростью;
- помните, что осязательные образы формируются во много раз медленнее, чем зрительные и слуховые, поэтому не форсируйте обучение незрячих пространственному ориентированию;

– на всех занятиях по формированию навыков пространственного ориентирования и развития мобильности обращайтесь внимание на конкретизацию речи; речь – одно из средств формирования у незрячих пространственных понятий; однако, если слова не подкреплены конкретным чувственным опытом, они теряют свое значение.

Литература

1. Григорьева Л.П., Бернадская М.Э., Блинникова И.В. Развитие восприятия у ребенка. – М., 2001.
2. Ермаков В.П., Якунин Г.А. Развитие, обучение и воспитание детей с нарушением зрения. – М., 2000.
3. Клушина Н.В. Формирование пространственных и геометрических представлений у слабовидящих детей. – М., 1984.
4. Кондратов А.Н. Сделай первый шаг. – М., 1990.
5. Наумов М.Н. Обучение слепых пространственной ориентировке. – М., 1982.
6. Особенности проведения занятий со слепыми детьми в часы коррекции / Под науч. ред. доктора психол. наук, профессора Л.И. Солнцевой. – М., 1990.
7. Пространственная ориентировка инвалидов по зрению: тематика и содержание занятий. – Воронеж, 1992.
8. Состояние перспективы коррекционной работы в школах для детей с нарушениями зрения // Сб. ст. Современные подходы к обучению, воспитанию и реабилитации детей с глубокими нарушениями зрения. – СПб., 2002.
9. Семенов Л.А., Солнцева Л.И. Обучение ориентированию в пространстве и мобильности учащихся начальных классов. – М., 1991.
10. Юрок Т.Н., Гордейко В.В. Развитие пространственного мышления при выполнении глазомерных действий и геометрических преобразований // Сб. ст. Особенности интегрированного обучения для детей с нарушениями зрения: учебное пособие для учителей специальной и общеобразовательной школ. – Мн., 2004.