



РЕСУРСНЫЙ  
УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР



# **«Проектирование учебного пространства для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата»**

методические рекомендации для педагогов  
инклюзивного профессионального образования

Курган, 2022

«Проектирование учебного пространства для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата» [Электронный ресурс]: методические рекомендации для педагогов инклюзивного профессионального образования; ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», РУМЦ СПО, 2022. – 12 с.

Составитель: Гаан Татьяна Ивановна, заведующий РУМЦ СПО, ГБПОУ «Курганский педагогический колледж».

Методические рекомендации направлены на оказание методической помощи преподавателям, при организации образовательного процесса и реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата.

В учебно-методическом издании описаны причины нарушений опорно-двигательного аппарата, приведена их классификация. Раскрыты особенности организации образовательного процесса, даны рекомендации по оснащению учебного/рабочего места и организации межличностного взаимодействия с обучающимися данной нозологической группы.

Данные методические рекомендации ориентированы на педагогических работников профессиональных образовательных организаций.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Общие положения   | 4  |
| 1. Нарушения опорно-двигательного аппарата: причины и классификация   | 5  |
| 2. Специфические особенности организации образовательного процесса для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата | 7  |
| 3. Рекомендации по проектированию учебного пространства и оснащению рабочего места  | 9  |
| 4. Рекомендации по организации межличностного взаимодействия  | 11 |

## **Общие положения**

Методические рекомендации (далее – рекомендации) разработаны в целях методического обеспечения организации образовательного процесса для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата при реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения.

Данные рекомендации познакомят со специфическими особенностями организации образовательного процесса, помогут составить общее представление о подходах к организации учебного/рабочего места для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Рекомендации адресованы педагогическим работникам профессиональных образовательных организаций.

## 1. Нарушения опорно-двигательного аппарата: причины и классификация

**Опорно-двигательный аппарат** — это совокупность костей скелета, суставов, сухожилий, мышц и их сосудистой сети и нервных образований. При помощи нервной регуляции он обеспечивает передвижение человека в пространстве, а также другую двигательную деятельность (движения отдельных частей тела и органов).

Нарушения опорно-двигательного аппарата приносят множество страданий и делают самые простые действия практически невыполнимыми.

Выделяют следующие **причины нарушений опорно-двигательного аппарата**:

1. Внутриутробная патология (более 400 факторов могут оказать воздействие на центральную нервную систему развивающегося плода, особенно в период до четырех месяцев внутриутробного развития):

- инфекционные заболевания матери: микробные, вирусные (за последние годы возросла распространённость нейроинфекций, особенно вирусных – таких, как гриппозные, герпес, хламидиозы и другие);
- последствия острых и хронических соматических заболеваний матери (сердечно-сосудистые, эндокринные нарушения);
- тяжелые токсикозы беременности;
- несовместимость по резус-фактору или группам крови;
- травмы, ушибы плода;
- интоксикации;
- экологические вредности.

2. Родовая травма, асфиксия.

3. Патологические факторы, действующие на организм ребенка на первом году жизни:

- нейроинфекции (менингит, энцефалит и другие);
- травмы, ушибы головы ребенка;
- осложнение после прививок.

**Классификация нарушений опорно-двигательного аппарата:**

1. Заболевания нервной системы: детский церебральный паралич, полиомиелит.
2. Врожденная патология опорно-двигательного аппарата: врожденный вывих бедра, кривошея, косолапость и другие деформации стоп, аномалии развития позвоночника (сколиоз), недоразвитие и дефекты конечностей, аномалии развития пальцев кисти, артрогрипоз (врожденное уродство).

3. Приобретенные заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата: травматические повреждения спинного мозга, головного мозга и конечностей, полиартрит, заболевания скелета (туберкулез, опухоли костей, остеомиелит), системные заболевания скелета (хондродистрофия, рахит).

Обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии.

При всем разнообразии врожденных и рано приобретенных заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата у большинства обучающихся наблюдаются сходные проблемы. Ведущим в клинической картине является двигательный дефект (задержка формирования, недоразвитие, нарушение или утрата двигательных функций).

Часть обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата не имеют отклонений в развитии познавательной деятельности и не требуют специального обучения и воспитания. Но все обучающиеся данной категории нуждаются в особых условиях жизни, обучения и последующей трудовой деятельности.

Общие внешние признаки для всех лиц, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата можно условно разделить на три группы: церебральные, спинальные, ампутационные.

#### Церебральные:

- нарушение опороспособности, равновесия, вертикальной позы, ориентировки в пространстве координации мелкой и крупной моторики;
- остеохондроз, мышечная гипотрофия, остеопороз, контрактуры;
- дисгармоничность физического развития;
- нарушения сердечно-сосудистой и дыхательной систем, заболевания внутренних органов;
- нарушения зрения, слуха, интеллекта;
- низкая работоспособность.

#### Спинальные:

- полная или частичная утрата движений, чувствительности;
- расстройство функций тазовых органов;
- нарушение вегетативных функций, пролежни, остеопороз;
- при высоком (шейном) поражении - нарушение дыхания, ортостатические

нарушения; при вялом параличе — атрофия мышц; при спастическом - тугоподвижность суставов, спастичность.

#### Ампутационные:

- нарушение опороспособности и ходьбы (при ампутации нижних конечностей), координации движений, осанки, вертикальной позы;
- нарушение регуляторных механизмов, дегенеративные изменения нервно-мышечной и костной ткани;
- нарушения кровообращения, дыхания, пищеварения, обменных процессов, ожирение;
- снижение общей работоспособности;
- фантомные боли.

Характеристика типичных проявлений при нарушении опорно-двигательного аппарата:

- Двигательные нарушения (нарушение или утрата двигательных функций, либо их недоразвитие);
- Дисгармоничность физического развития;
- Отклонения в развитии сенсорных функций;
- Несформированность зрительно-моторной координации;
- Нарушения ориентировки в пространстве;
- Нарушения познавательной деятельности, речи;
- Нарушения функций общения (страхи, связанные с передвижением и общением, стремление к ограничению социальных контактов);
- Нарушения эмоционально-личностного развития (повышенная возбудимость, проявление страхов, склонность к колебаниям настроения).

## **2. Специфические особенности организации образовательного процесса для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата**

Для того, чтобы обучение студента с нарушениями опорно-двигательного аппарата оказалось успешным, все участники образовательного процесса должны знать особенности развития этой категории обучающихся и учитывать их в образовательном процессе.

При организации учебного процесса необходимо соблюдать принцип коррекционной направленности обучения. Данный принцип обеспечивается применением специальных методов обучения, а также введением специальных индивидуальных и групповых занятий.

Обучение студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна сочетаться с лечением на базе поликлиники, занятиями ЛФК на базе медицинского учреждения или реабилитационного центра.

Временной режим обучения – щадящий для всех групп обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, учитывающий снижение их умственной и физической работоспособности, особенности психофизического состояния и требующий чередования (смены) интеллектуальной, физической нагрузки и отдыха. Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10-15 минутный перерыв.

Поражения опорно-двигательного аппарата часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации.

Специфика поражений опорно-двигательного аппарата может влиять на замедление следующих мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственных связей и зависимостей. Внимание характеризуется неустойчивостью, повышенной отвлекаемостью, недостаточной концентрированностью на объекте, что в свою очередь приводит к снижению качества знаний и представлений об окружающем мире. Недостатки памяти приводят к медленному накоплению знаний по учебным дисциплинам. Несформированность зрительно-моторной координации обуславливает трудности при необходимости удерживать рабочую строку тетради или учебника при чтении, «соскальзыванию» с одной строки на другую, вследствие чего затрудняется понимание смысла прочитанного.

При тяжелом поражении верхних конечностей могут возникнуть трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

При проведении занятий следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения обучающимися с нарушением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме, звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы. При работе со студентами с нарушением опорно-двигательного аппарата необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность обучающихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.



Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию студента, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких студентов наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и общением, стремление к ограничению социальных контактов. Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других - вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

### **3. Рекомендации по проектированию учебного пространства и оснащению рабочего места**

Проектирование учебного пространства и оснащение рабочего места должно осуществляться с учетом степени функциональных нарушений и ограничения способности к основным видам деятельности – учебной и трудовой. Рабочее место должно обеспечивать обучающимся с НОДА деятельность с незначительными или умеренными (тренирующими) физическими, динамическими и статическими, интеллектуальными, сенсорными, эмоциональными нагрузками, исключать возможность ухудшения здоровья или травмирования. Следует разрешить студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.). Технические средства обеспечения комфортного доступа к образованию должны определяться в соответствии с видом двигательных ограничений.

Отдельные элементы оборудования и мебель должны быть трансформируемыми. Рабочий стол должен иметь изменяемую высоту и наклон рабочей поверхности, регулируемую подставку для ног. Рабочий стул, для данной категории обучающихся, должен быть оснащен устройством для изменения положения сидения по высоте и наклону, регулируемой подставкой для ног. Для обучающихся с поражением нижних конечностей, конструкция стола должна обеспечивать свободный въезд кресла-коляски под стол, а габариты стола должны соответствовать эргономическим требованиям.

Для организации учебного процесса необходимо определить учебное/рабочее место в аудитории, обеспечить возможность подъезда к учебному/рабочему месту и разворота кресла-коляски. В рабочей зоне, на высоте 80-160 сантиметров от пола, должны располагаться шкафы для хранения необходимого учебного материала, а также полки-стеллажи для размещения аппаратуры, приспособлений. Полки-стеллажи должны быть таких размеров, чтобы располагаемые на них предметы не выступали за края полок. Полки для размещения мелких предметов и деталей должны иметь бортики.

Для обучающихся с тяжелыми нарушениями манипулятивной функции рук (спастика, гиперкинез, миопатия) необходимы:

- Специальное программное обеспечение для вводных и выходных модификаций компьютера;
- Вспомогательные средства для захватывания (удержания), держатели и приспособления с захватом;
- Приспособления для переключивания бумаги, держатель для книг и бумаг;
- Специальные ручки, карандаши, кисточки, циркули и линейки для черчения;
- Вспомогательные средства для чтения (устройство для переворачивания листов, подставки и держатели для книг);
- Системы фиксированного расположения предметов (магниты, фиксаторы).

Для обучающегося с НОДА компьютер обеспечивает дополнительный и значимый ресурс как средство обучения, контроля результатов обучения, учебной и иной познавательной коммуникации. Применение компьютерной техники в индивидуализации обучения обеспечивает для обучающихся построение и реализацию индивидуального образовательного маршрута, возможность оперативной обратной связи, оказания быстрой индивидуальной помощи в случае затруднения усвоения учебной информации. Для рабочего места, предполагающего работу на компьютере необходимо оснащение специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании. Также, в случае необходимости, компьютер оснащается специальной клавиатурой, специальной компьютерной мышью различного целевого назначения (ножная или головная). Можно использовать альтернативные устройства ввода

информации: выносные компьютерные кнопки, компьютерные джойстики, трекболы, экранная клавиатура.

#### **4. Рекомендации по организации межличностного взаимодействия со студентами с нарушением опорно-двигательного аппарата**

При общении с обучающимися, имеющими НОДА, необходимо соблюдать ряд правил:

- При общении с обучающимся в инвалидном кресле-коляске, нужно расположиться так, чтобы ваши лица и глаза находились на одном зрительном уровне. Для этого, сразу в начале разговора можно сесть, прямо перед обучающимся. Избегайте положения, при котором вашему собеседнику придется запрокидывать голову.
- Инвалидное кресло-коляска – неприкосновенное пространство человека, передвигающегося на ней. На неё нельзя облакачиваться и толкать. Нельзя начать катить кресло-коляску без согласия, сидящего в ней. Передвигать коляску нужно медленно, поскольку она быстро набирает скорость, и неожиданный толчок может привести к потере равновесия.
- Прежде чем оказать помощь, нужно спросить, необходима ли она. Если предложение о помощи принято, необходимо спросить, что нужно делать, и далее четко следовать инструкциям.
- Необходимо предлагать помощь при открытии дверей или наличии в помещениях высоких порогов, при передвижении по паркету или коврам с длинный ворсом.
- Если существуют архитектурные барьеры, предупредите о них, чтобы человек имел возможность принимать решения заранее.
- Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия. Можно предложить старосте группы, где обучается студент с нарушением опорно-двигательного аппарата, заранее известить его о возможных проблемах с доступностью объекта.
- Обучающиеся с НОДА могут испытывать эмоциональные расстройства. Если студент расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Избегайте резких выражений, даже если для этого имеются основания. Если педагог проявляет дружелюбность, то обучающийся с ограниченными возможностями здоровья будет чувствовать себя спокойно.

- Обучающиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата могут испытывать затруднения в речи. В процессе общения с ними не следует перебивать и поправлять их, поэтому начинайте говорить только тогда, когда убедитесь, что студент закончил свою мысль, не пытайтесь ускорить разговор. Затруднения в речи – не показатель низкого уровня интеллекта. Если не понятно, что вам сказали, следует переспросить. Старайтесь задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка головы.
- При общении с обучающимися с гиперкинезами (внезапно возникающими произвольными движениями тела или конечностей) не отвлекайтесь на произвольные движения, потому что можете пропустить что-то важное;
- Помните, что у обучающихся имеющих трудности при передвижении, может не быть проблем со зрением, слухом и пониманием.
- Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха для студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья, своевременно оказывать помощь, развивать веру в собственные силы и возможности.