

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение Свердловской области
«Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи «Ресурс»
Ул. Машинная, д. 31, г. Екатеринбург, 620142 Тел. /факс (343) 221-01-57
E-mail: info@center-resurs.ru



Преодоление препятствий на инвалидной коляске

**Методические рекомендации для обучающихся с инвалидностью,
не имеющих навыков в адаптивной физической культуре
и адаптивном спорте, а также их родителей (законных представителей)**

Екатеринбург, 2025

Преодоление препятствий на инвалидной коляске - / ГБОУ СО ЦППМСП «Ресурс»; 2025. – 29с.

Рецензент:

Шалагина Е.В., кандидат социологических наук, доцент кафедры философии, социологии и культурологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет».

Авторы-составители: педагог дополнительного образования Жильцов М.Б, методист Драганова Е.О.

Методические рекомендации по работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья в виде нарушений опорно – двигательного аппарата и использующих в качестве основного средства передвижения – техническое средство реабилитации, направлены на обучение активному пользованию коляской и методике преодоления препятствий, возникающих в естественных жизненных ситуациях.

Содержание

Введение	4
Специальные термины.....	5
Раздел I. Система спортивной подготовки	7
Раздел II. Обучение активному пользованию техническим средством реабилитации	9
Раздел III. Тренировочная программа.....	16
Заключение.....	28
Список источников и литературы.....	29

Введение

«Основное правило - не дать сломить себя
ни людям, ни обстоятельствам».
(М. Кюри).

Несмотря на все достижения в области технологий и дизайна, пользователи инвалидных колясок сталкиваются с множеством препятствий в повседневной жизни. Эти препятствия могут быть физическими, социальными или психологическими. В данной статье мы рассмотрим основные трудности, с которыми сталкиваются люди на инвалидных колясках. Особое внимание уделяется подготовке специалистов по созданию безбарьерной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья: организация доступной инфраструктуры, внедрение современных технологий и программ поддержки для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Преодоление инвалидности относится к числу масштабных социальных проблем человечества. Только в нашей стране насчитывается более 11 миллионов человек, в том числе – 762 тысячи детей-инвалидов. Большинство из них не имеет возможности полного и эффективного участия в жизни общества: более 20 процентов детей-инвалидов не получают образования, 75 процентов инвалидов не имеют работы и возможности профессиональной занятости. Почти 60 процентам инвалидов приходится преодолевать барьеры при пользовании общественным транспортом и посещении объектов социальной инфраструктуры. Изоляция инвалидов в России связана не только с имеющимися у них ограничениями жизнедеятельности, но, в большей степени, с различными препятствиями. Ограничивает возможности человека не инвалидность, а именно среда. Если среда будет абсолютно доступна для инвалида и он сможет пользоваться ею наравне со всеми, то не будет и ограниченности его возможностей. Инвалидам необходимо реализовывать свое право на здравоохранение, образование, досуг и даже на защиту своих прав. Обеспечение доступа инвалидов в учреждения считается одним из существенных показателей демократичности общества. Серьезной проблемой является проблема доступности транспорта. Дороги, перекрестки постепенно реконструируются и вводятся с учетом ограничений в передвижении инвалидов – колясочников. Свободное владение инвалидной коляской позволит повысить уровень социальной адаптации и интеграции инвалидов в общество - расширить возможности получения профессионального образования, увеличить число трудоустроенных инвалидов, повысить их социальную защищенность, создать

условия для реализации прав инвалидов, равных другим гражданам Свердловской области.

Специальные термины

Адаптивная физическая культура (АФК) – вид общей физической культуры для лиц с отклонениями в состоянии здоровья. Основной целью АФК является максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся в процессе жизни) его телесно-двигательных характеристик и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Максимальное развитие с помощью средств и методов адаптивной физической культуры жизнеспособности человека, поддержание у него оптимального психофизического состояния, предоставляет каждому инвалиду возможности реализовать свои творческие потенции и достичь выдающихся результатов, не только соизмеримых с результатами здоровых людей, но и превышающих их.

Адаптивное физическое воспитание (АФВ). Основные виды и общие задачи АФК - адаптивное физическое воспитание (образование). Содержание адаптивного физического воспитания (образования) направлено на формирование у инвалидов и людей с отклонениями в состоянии здоровья комплекса специальных знаний, жизненно и профессионально необходимых двигательных умений и навыков; на развитие широкого круга основных физических и специальных качеств, повышение функциональных возможностей различных органов и систем человека; на более полную реализацию его генетической программы и, наконец, на становление, сохранение и использование оставшихся в наличии телесно-двигательных качеств инвалида.

Основная задача адаптивного физического воспитания состоит в формировании у занимающихся осознанного отношения к своим силам, твердой уверенности в них, готовности к смелым и решительным действиям, преодолению необходимых для полноценного функционирования субъекта физических нагрузок, а также потребности в систематических занятиях физическими упражнениями, в осуществлении здорового образа жизни в соответствии с рекомендациями валеологии.

Адаптивный спорт (АС). Содержание адаптивного спорта (как базового, так и высших достижений) направлено, прежде всего, на формирование у

инвалидов (особенно талантливой молодежи) высокого спортивного мастерства и достижение ими наивысших результатов в его различных видах в состязаниях с людьми, имеющими аналогичные проблемы со здоровьем.

Основная задача адаптивного спорта заключается в формировании спортивной культуры инвалида, приобщении его к общественно-историческому опыту в данной сфере, освоении мобилизационных, технологических, интеллектуальных и других ценностей физической культуры.

Адаптивная физическая рекреация (АФР). Содержание адаптивной физической рекреации направлено на активизацию, поддержание или восстановление физических сил, затраченных инвалидом во время какого-либо вида деятельности (труд, учеба, спорт и др.), на профилактику утомления, развлечение, интересное проведение досуга и вообще на оздоровление, улучшение кондиции, повышение уровня жизнестойкости.

Основная задача адаптивной физической рекреации состоит в привитии личности инвалида проверенных исторической практикой мировоззренческих взглядов Эпикура, проповедовавшего философию (принцип) гедонизма, в освоении инвалидом основных приемов и способов рекреации.

Адаптивная двигательная реабилитация (АДР). Содержание адаптивной двигательной реабилитации направлено на восстановление у инвалидов временно утраченных или нарушенных функций (помимо тех, которые утрачены или разрушены на длительный срок в связи с основным заболеванием, являющимся причиной инвалидности) после перенесения различных заболеваний, травм, физических и психических перенапряжений, возникающих в процессе какого-либо вида деятельности или тех или иных жизненных обстоятельств.

Основная задача адаптивной двигательной реабилитации заключается в формировании адекватных психических реакций инвалидов на то или иное заболевание; ориентации на использование естественных, экологически оправданных средств, стимулирующих скорейшее восстановление организма; в обучении их умениям использовать соответствующие комплексы физических упражнений, приемы гидро-вибро-массажа и самомассажа, закаливающие и термические процедуры и другие средства (су – джок-терапия, акупунктура и т.п.).

Раздел I. Система спортивной подготовки

Программный материал объединен в целостную систему спортивной подготовки и направлен на решение следующих задач:

1. Привлечение инвалидов-колясочников к занятиям адаптивной физической культурой и спортом.
2. Обучение инвалидов-колясочников основным способам управления техническим средством реабилитации, методике преодоления препятствий на инвалидной коляске.
3. Обучению детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, передвигающихся на инвалидной коляске, пользованию социальными объектами (транспорт, учреждения здравоохранения, культуры, спорта и др.).

Данная авторская методика реализуется с целью предоставления обучающимся с инвалидностью, не имеющим навыков в адаптивной физической культуре и спорте, возможности научиться самостоятельно преодолевать препятствия различного рода, включая лестничные марши, бордюры; пересаживаться с коляски в автомобиль, на кровать, в ванную, танцевать, заниматься спортом, выполнять домашнюю работу. Данные рекомендации будут полезны родителям (законным представителям) обучающихся данной категории, поскольку призваны оказать действенную помощь в обучении детей-инвалидов необходимым физическим навыкам с целью их успешной интеграции в общество и формирования желания вести активный образ жизни, а также специалистам, занимающимся реабилитацией людей на колясках, подготовкой и проведением сборов по обучению активному использованию коляски.

Комплекс мероприятий по обучению преодолению препятствий на инвалидной коляске представлен несколькими этапами по освоению техники отработки навыков безопасного падения и самостоятельного подъема; формированию навыков балансирования на инвалидной коляске; отработке подъемов и спусков.

Для реализации данной методики предлагается использовать комплекс специальных тренажеров, имитирующих различные препятствия (бордюр, пандус, рельсы и т.д.):

Тренажер №1-поребрик 80 мм (имитатор бордюра)

Тренажер №2-поребрик 100 мм (имитатор бордюра)

Тренажер №3-рельсы (гребенка)

Тренажер №4-носорог

Тренажер №5-пандус (ступеньки или горка)

Первый этап по обучению преодолению препятствий на коляске включает:

1. Освоение техникой по отработке навыков безопасного падения и самостоятельного подъема на коляску. Это позволяет инвалиду в повседневной жизни избежать травматизма и не чувствовать свою беспомощность в возникающих экстремальных ситуациях в быту.

2. Технику балансирования как основу владения инвалидной коляской. Предполагается отработка баланс-навыков передвижения только на двух больших задних колесах технического средства реабилитации. Без освоения баланса невозможен переход к обучению более сложным элементам владения коляской.

3. Практические занятия на тренажере №1, которые позволяют отработать подъем и спуск с подобного рода препятствий. Данный элемент не требует значительных физических усилий и основан весь на правильной технике и последовательности выполнения движений.

4. Практические занятия на тренажере №2 по отработке техники преодоления препятствий. Для этого, помимо освоения техникой требуется и применение определенных физических усилий, кроме того, у части участников на начальном этапе наблюдается страх перед ним. Из-за этого перевод с одного тренажера на другой осуществляется по индивидуальному временному графику.

5. Ознакомление с более сложными тренажерами – рельсы, носорог, пандус (ступеньки). При наличии у обучающегося навыков передвижения по ним, проводятся занятия по усовершенствованию их преодоления.

На следующем этапе данной методики предлагается отработка преодолений препятствий в условиях естественных жизненных ситуаций. Занятия проводятся с препятствиями, с которыми инвалид-колясочник встречается в повседневной жизни: бордюрами, подъемами, спусками, лестницами и прочими неровностями на дорогах. В случае необходимости продолжают занятия на тренажерах.

Третий этап обучения преодолению препятствий посвящен занятиям с привлечением инфраструктуры города, включая посещение таких мест, как кинотеатры, театры, крупные и мелкие торговые центры, спортивные мероприятия, концертные залы и т.д.

Раздел II. Обучение активному пользованию техническим средством реабилитации

Данный раздел посвящен обучению основным приемам пользования коляской. Овладение этими приемами дает возможность самостоятельно преодолевать всевозможные препятствия, включая лестничные марши, бордюры, пересаживаться с коляски в автомобиль, на кровать, в ванную, танцевать, заниматься спортом, выполнять домашнюю работу, словом, дает новый толчок к активной жизни.

Требования к техническому средству реабилитации:

Наиболее полно овладеть всеми приемами пользования коляской позволяют коляски активного типа. Они имеют ряд особенностей, дающих преимущества перед обычными колясками. А именно:

- Возможность регулировки положения осей задних колес позволяет уменьшить нагрузку на передние колеса и обеспечивает высокую маневренность.
- Развал колес в 3-5 градусов является оптимальным для обычных активных колясок и позволяет повысить боковую устойчивость коляски, уменьшить ее увод на дорогах поперечным наклоном, уберечь пальцы рук от травм при проезде в створ дверей.
- Быстросъемные колеса позволяют при их снятии снизить вес коляски приблизительно на пять килограмм и уменьшить ее габариты. Это дает возможность самостоятельно грузить коляску в автомобиль и упрощает ее транспортировку.
- Укороченная база (в основном за счет упрощенной конструкции подножки и уменьшенного расстояния между осями передних и задних колес) позволяет размещаться в обычном пассажирском лифте, осуществлять развороты в ограниченном пространстве.
- Минимальные размеры сиденья позволяют уменьшить общую ширину коляски, что позволяет попадать в узкие двери, проемы лифтов.
- Минимальная высота спинки способствует естественному прогибу позвоночника в поясничном отделе, не препятствует поворотам корпуса вместе с руками. Позволяет полностью отводить назад руки при вращении обручей коляски. Уменьшает габариты коляски.

Основные параметры и регулировка активной коляски

Основными параметрами при выборе активного технического средства реабилитации являются:

1. Наклон сидения назад. Эта функция обеспечивает устойчивость корпуса, препятствует сползанию тела с подушкой для сидения вперед. Оптимальный наклон - около 6 градусов. Большой наклон улучшает устойчивость, но ухудшает нормальное кровоснабжение ног. Наклоном также можно регулировать глубину посадки и, значит, добиваться более удобного вращения обручей коляски.

2. Наклон спинки сидения. Данная функция позволяет регулировать угол и удобство посадки. Изменять наклон позволяют коляски со складывающейся вперед спинкой. На колясках, складывающихся «ножницами», подобная регулировка, как правило, не предусмотрена.

3. Длина подножек (См. рис. 1 - 1). Этот параметр должен позволять бедрам полностью ложиться на подушку для сидения, распределяя равномерно нагрузку от веса тела. Необходимо, чтобы стопы ног полностью соприкасались с подножкой. При спуске по лестнице подножка не должна задевать ступеньки. Поэтому вместе с регулировкой подножек необходимо искать оптимальную толщину подушки для сидения. Увеличивая толщину подушки, можно поднять на ту же величину подножки. Но при этом необходимо помнить, что пальцы опущенных рук должны доставать оси колес.

4. Положение осей задних колес (См. рис. 1 – 11) обеспечивает наименьшую нагрузку на передние колеса, тем самым улучшая ход коляски, ее маневренность, позволяет держать баланс (ездить с поднятыми передними колесами). Каждому пользователю необходимо найти такое положение осей задних колес, при котором можно без усилий поднимать передние колеса и в тоже время не опрокидываться назад при малейшем движении тела. Смещение задних колес вперед уменьшает длину коляски, облегчает подъем и спуск по лестнице, вместе с тем несколько усложняют преодоление такие препятствия как бордюр, подъем на крутые склоны, пандусы. В конструкциях, где имеется возможность вертикального перемещения осей, изменение положения осей задних колес позволяет также менять наклон сиденья.

5. Захватные обручи (См. рис. 1 - 9). Они могут располагаться на разном расстоянии от обода колес. Большее расстояние позволяет лицам с ослабленными кистями рук вращать обручи за счет просунутого между обручем и ободом большого пальца рук. Таким людям рекомендуется иметь обручи с резиновым или пластиковым покрытием, которое имеет большее трение. Для категорий пользователей, не имеющих проблем с работой рук, рекомендуются обручи из

металла, не электризующегося от трения и с меньшей теплопроводностью, чтобы руки быстро не охлаждались от контакта с обручами, и с расстоянием, не позволяющим большому пальцу застрять между ободом и обручем (обычно это расстояние около 1,5 см). Обручи могут иметь разный размер. Меньший размер обручей позволяет увеличить скорость движения, поэтому, в основном, используется на спортивных колясках и рекомендуется для езды по дорогам со щебеночным покрытием и в горах. Меньший диаметр обручей необходим также для исключения проскальзывания колес при наезде на камни. Оптимальное расстояние в таких условиях от обода до поверхности земли - 6 см. Обычное расстояние составляет около 3,5-4 см.

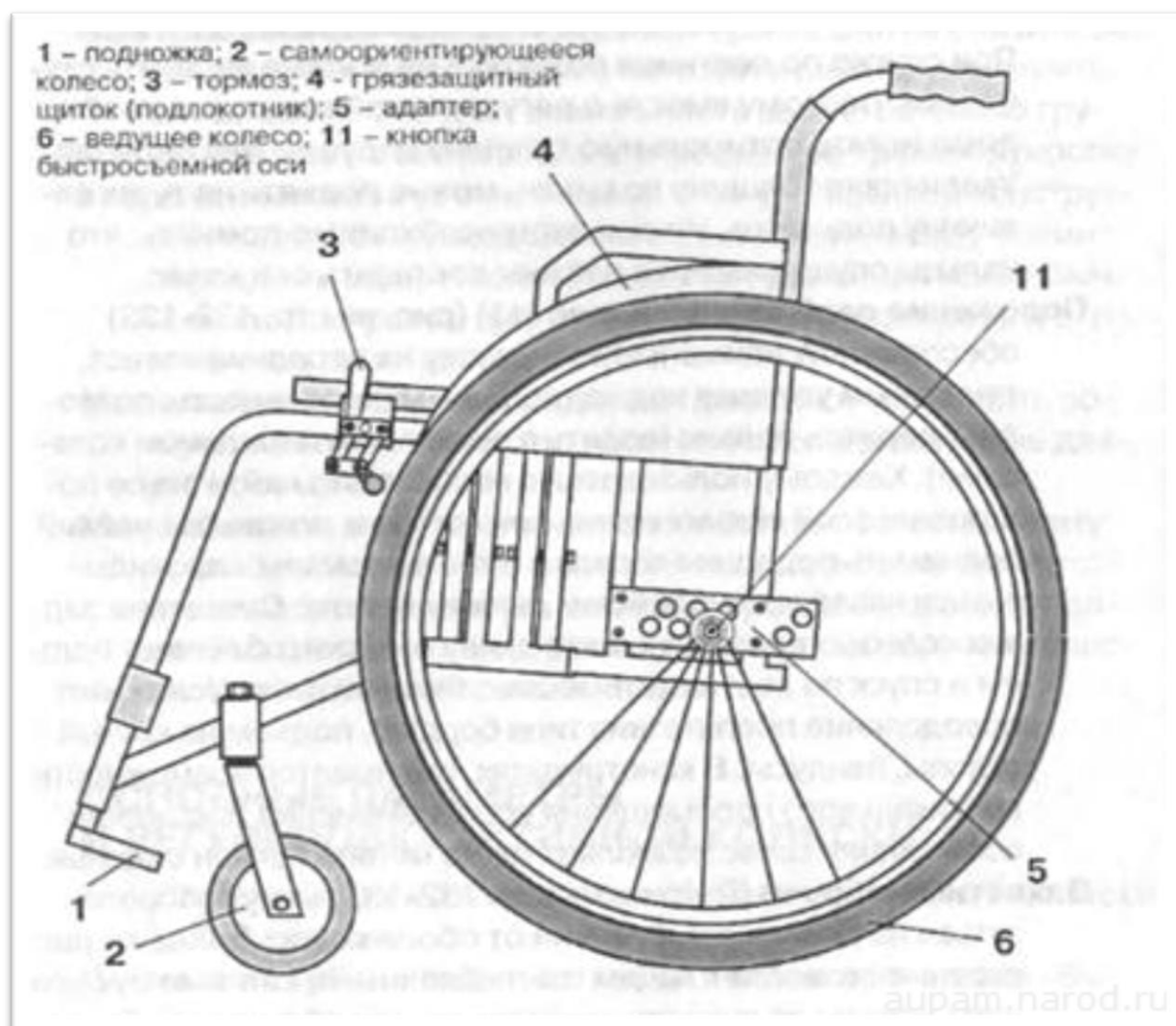


Рис. 1

Краткое описание конструкции и назначение типовой активной коляски

Типовая активная коляска имеет раму (см. Рис.2 - 7), складывающуюся «ножницами» или бывает со складывающейся вперед спинкой. Рама в данном случае установлена на два ведущих колеса (см. Рис.2 - 6) и два самоориентирующихся (см. Рис.2 - 2).

Ведущие (задние) колеса крепятся в адаптерах (см. Рис.2 - 5), конструкция которых позволяет изменять угол наклона сиденья и положение центра тяжести путем перестановки приемных втулок (см. Рис.2 – 10) ведущих колес в те или иные отверстия.

Задние колеса являются быстросъемными: для снятия колеса требуется нажать кнопку (см. Рис.2 – 11) на его оси и потянуть колесо на себя, не отпуская кнопку. Установка задних колес производится в обратной последовательности.

Задние колеса устанавливаются с развалом для улучшения ездовых качеств.

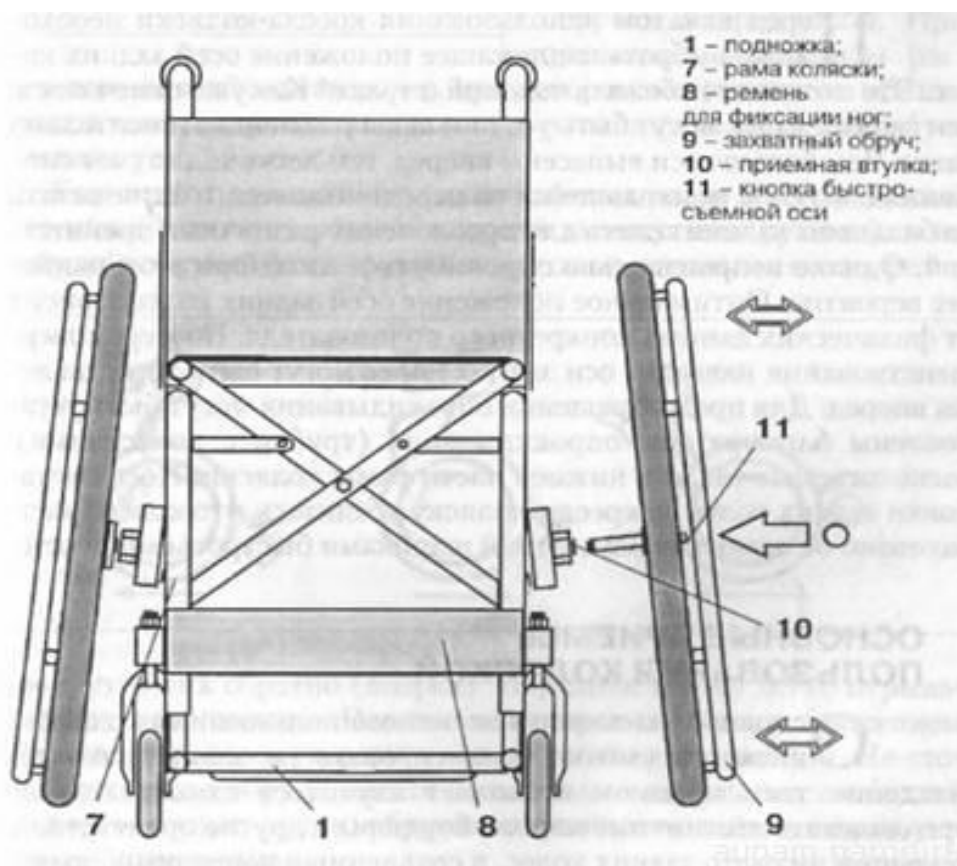


Рис. 2

Регулировать развал можно, подкладывая шайбы между адаптером и трубой рамы (располагая шайбы на нижних болтах крепления адаптера к раме).

При необходимости заузить коляску на пару сантиметров можно переставить адаптеры во внутреннюю часть рамы.

Меры безопасности

Перед началом использования кресла-коляски необходимо выбрать надлежащее положение осей задних колес. Это позволит избежать падений и травм! Как уже отмечалось, оси задних колес могут быть установлены различно относительно рамы. Чем больше оси вынесены вперед, тем легче ход за счет снижения нагрузки, приходящейся на передние колеса, и легче встать на баланс на задние колеса для преодоления различных препятствий. Однако непроизвольно опрокинуться назад при этом наиболее вероятно. Оптимальное положение осей задних колес зависит от физических данных конкретного пользователя. По мере совершенствования навыков, оси задних колес могут быть переставлены вперед. Для предотвращения опрокидывания могут быть установлены блокираторы опрокидывания (трубки с колесиками), располагаемые сзади в нижней части рамы коляски. После установки задних колес на кресло-коляску необходимо убедиться, что колесо застраховано от осевых перемещений шариками быстросъемной оси.

Оборудование и инвентарь

Перечень приспособлений, необходимых для тренировок по отработке описанных выше навыков представляет собой следующие тренажеры:

Тренажер №1-поребрик 80 мм (имитатор бордюра)

Тренажер №2-поребрик 100 мм (имитатор бордюра)

Тренажер №3-рельсы (гребенка)

Тренажер №4-носорог

Тренажер №5-пандус (ступеньки или горка)

Тренажеры №1 и №2 - «Имитаторы бордюра» изготавливаются из двух симметричных имитаторов с таким расчетом, что при их совмещении (один при этом в перевернутом положении), при вставке двух фиксирующих брусков образуется один имитатор в два раза выше.

Тренажер «Гребенка» - горизонтально лежащая деревянная рама с поперечинами, из брусков 40х40 мм со слегка закругленными верхними краями. Преодолевается на задних колесах.

Тренажер «носорог» представляет собой конструкцию из двух горок, соединенных между собой по принципу лесенки. Обучающийся должен преодолеть препятствие, возникшее на пути следования (возвышенность), совершив маневр.

Пандус со ступеньками представляет собой две пары наклонных досок (полозьев) с горизонтальной площадкой (900х900 мм) между ними. С одного бока площадки расположена ступенька высотой 150 мм. Две пары наклонных досок - съемные, они крепятся на скобах, уголках или стержнях-гвоздях. Разные длины досок позволяют имитировать спуски с наклоном в 10 и 15 градусов. Лесенка позволяет научиться удерживать баланс на задних колесах при подъеме и спуске со ступеней. Крутизна ступеней лесенки - 11-14°.

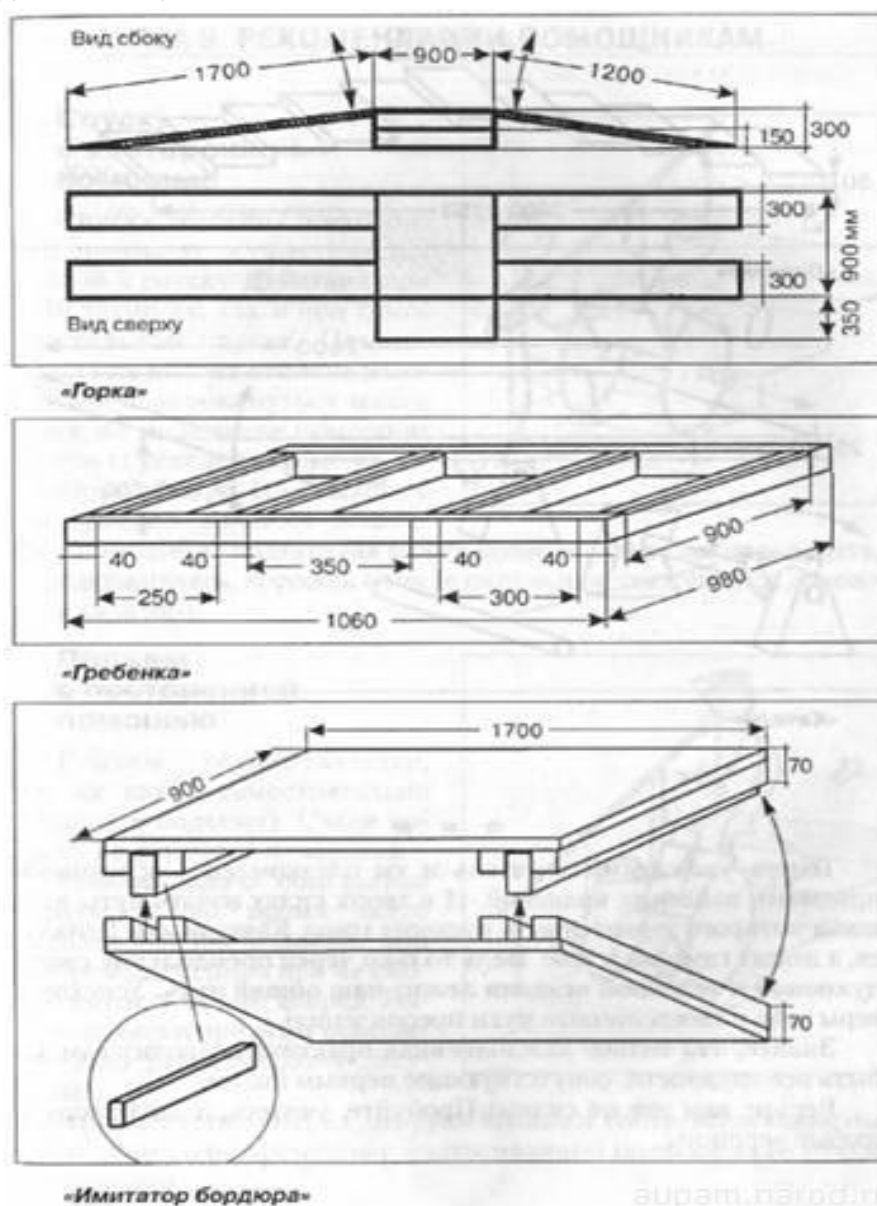


Рис. 3

Любая тренировка начинается с обязательной разминки. Все упражнения разминки подобраны с тем расчётом, чтобы они были доступны для инвалидов на колясках и позволяли разогреть и растянуть все мышцы рук, плеч, спины и груди. Это позволяет при тренировках избежать микротравм и растяжений мышц и сухожилий. Иногда в разминку включается недолгая езда на коляске.

Обязательной частью реабилитационной программы являются занятия в тренажёрном зале. Занятия проводятся по методике "атлетизм для людей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата" и нацелены на компенсацию неработающих или частично поражённых, вследствие травмы или заболевания, мышц за счёт развития и укрепления "здоровых" групп мышц. То есть, к примеру, если у инвалида не работают мышцы ног, пресса и низа спины (что весьма характерно для травмы позвоночника на грудном уровне), то для достижения независимой жизни необходимо тренировать мышцы рук, плеч, груди и верхней половины спины. Данная программа не отрицает пользу занятий для инвалида, с целью вылечиться и встать на ноги. На данном этапе жизни для таких людей (а к сожалению, большая часть инвалидов с подобной травмой никогда не смогут ходить) невозможно без подобных занятий достичь определённого уровня самостоятельности. Занятия в тренажёрном зале имеют больше обучающий характер. Инструкторы показывают весь арсенал упражнений, направленный на развитие разных групп мышц с использованием доступного для всех спортивного инвентаря (прежде всего разборных гантелей).

Раздел III. Тренировочная программа по курсу преодоления препятствий на инвалидной коляске

Основным элементом активного пользования коляской является умение балансировать на задних колесах. Владение этим приемом позволяет научиться самостоятельно преодолевать лестничные марши, бордюры и другие препятствия. Большой диаметр задних колес, в сравнении с передними, позволяет легко преодолевать на них барьеры, непреодолимые при обычном движении коляски на четырех колесах.

Езда в положении баланса

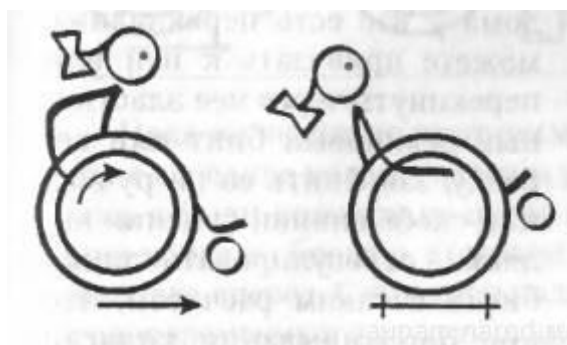


Рис. 4

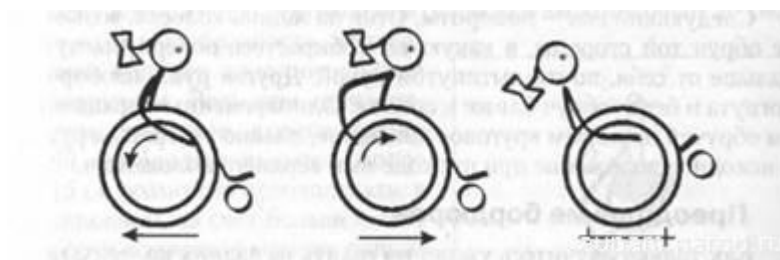


Рис.5

Для подъема передних колес (балансирования) необходимо захватить обручи колес, отведя руки назад и достаточно резко прокрутить их вперед, одновременно откинув тело с головой назад. Как только колеса оторвались, нужно зафиксировать положение баланса небольшими движениями обручей. Руки при этом полусогнуты, что позволяет легко скользить ладонями по обручам вперед-назад. При правильно выбранном расположении осей задних колес, при котором

они находятся вблизи центра тяжести, удержание коляски на задних колесах не требует никаких усилий.

Еще один легкий способ поднимать передние колеса - придать коляске движение назад, захватив обручи впереди вытянутыми руками. При этом нужно не отпускать обручей, в положении, когда руки окажутся отведенными назад, резко прокрутить их обратно (вперед). Передние колеса легко оторвутся от поверхности. Наклоном корпуса и головы, вращением обода необходимо постараться удержать коляску в этом положении. Не стоит захватывать обручи вместе с колесами - это мешает свободному перемещению рук по обручам и плавности движения рук, делая их более резкими. Для подстраховки можно проделывать это, стоя спиной к кровати, которая не даст полностью перевернуться при опрокидывании. Или воспользоваться услугами помощника, страхующего сзади. Если есть доступная перекладина, можно привязать к ней (перекинуть через нее) резиновый бинт или веревку, закрепить его на ручках или скобе спинки сидения коляски, отрегулировать длину бинта с таким расчетом, чтобы при опрокидывании коляски он не позволил ей полностью перевернуться.

Важным условием эффективности данной методики является увеличение продолжительности стояния на задних колесах. И когда обучающийся почувствует себя уверенно, можно начинать движение. При этом для начала не стоит разгоняться, лучше вращать обручи небольшими движениями, плавно скользя руками по их поверхности.

Следующий шаг - повороты. Стоя на задних колесах, нужно взять обруч той стороны, в какую планируется совершить поворот, чуть дальше от себя, почти вытянутой рукой. С помощью другой руки (согнутой) взять обруч ближе к себе. Одновременным вращением обручей начать круговое движение, плавно возвращая руки в исходное положение при проходе ими верхнего положения.

Преодоление бордюров



Рис. 6

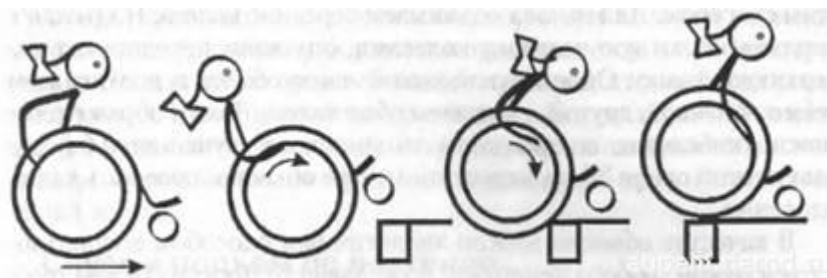


Рис. 7

Как только обучающийся сможет уверенно ездить на задних колесах, можно смело приступать к взятию барьеров. Первый из них - атавизм древней архитектуры - бордюрный камень. Необходимо научиться преодолевать его на коляске. Не сильно разгоняя коляску, перед бордюром нужно поднять передние колеса (с таким расчетом, чтобы они его не коснулись и были подняты не очень высоко), и в момент наезда больших колес на бордюр, вращать облучи с одновременным наклоном тела вперед, стараясь полностью опустить передние колеса с одновременным выходом задних колес на верхнюю кромку бордюра. Это особенно необходимо, если за бордюром находится земля, мешающая выходу коляски, дополнительным сопротивлением передних колес. При этом нужно обратить внимание на важность наклона тела вперед при касании бордюра, при котором инерция тела работает на преодоление препятствия. Чем оно выше, тем более необходим энергичный и низкий наклон туловища.

основном, за счет большей скорости коляски в момент соприкосновения с бордюром.



Рис. 8

При наличии за бордюром (или одиночной ступенькой) объекта (например, поручень, стойка, труба и т.п.), за который можно ухватиться рукой, его преодоление возможно следующим способом. Для начала стоит поднять передние колеса. Подъехав к бордюру вплотную задними колесами, нужно опустить передние на его верхнюю кромку. Одной рукой нужно ухватиться за объект и подтянуть себя с коляской, другой - вращать обод колеса. Таким образом возможно безболезненно преодолевать одиночные ступеньки и бордюры высотой около 25 см, недоступные при обычном способе их преодоления. В качестве объекта можно аналогичным способом воспользоваться рукой любого пешехода, пожелавшего протянуть руку помощи.

Спуск с бордюра производится на задних колесах. Подъехав к кромке бордюра на задних колесах, в момент их соскальзывания с него, нужно придержать обручи, не позволяя коляске грубо приземлиться. Придерживать обручи нужно таким образом, чтобы не давать проскальзывать колесам на кромке бордюра. Это особенно важно в дождливую погоду и на бордюрах (ступеньках), имеющих скользкую или рассыпающуюся кромку. В противном случае существует вероятность опрокидывания назад.

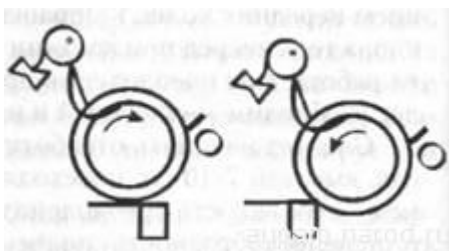


Рис.9

Такая же техника необходима при спуске с лестниц с наклоном до 20 градусов (например, высотой ступенек 11 см и шириной ступенек 30 см) и с площадкой для колеса, на которой оно может быть зафиксировано. Более высокие ступеньки требуют выверенных движений, особенно при отскоке коляски при приземлении. Поэтому важно, чтобы на высоких крутых ступенях колеса коляски не были сильно накачаны. Это необходимо, чтобы коляска при спуске не разогналась и была возможность фиксировать ее на каждой ступеньке.

Существует техника спуска с бордюра, при которой коляска разгоняется перед краем бордюра и приземляется на все четыре колеса. Но для этого нужно большее пространство за бордюром, необходимое для торможения разогнавшейся коляски. Коляска при неправильном приземлении подвергается повышенным нагрузкам, и наезд передних колес на препятствие чреват падением обучающегося вперед.

Спуск по лестнице с перилами

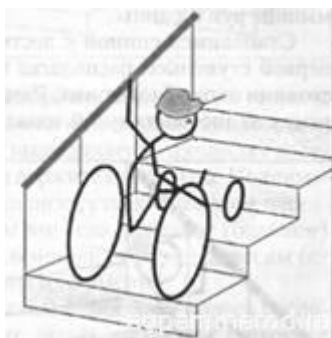


Рис.10

Нужно встать спиной к лестничному пролету, ближайшей к перилам рукой взяться за них, другой, выпрямленной рукой, держать обруч переднего колеса. Наклоняясь вперед и, оттолкнувшись от перил, приступать к спуску. Руками придерживать перила и обруч, не давая коляске разогнаться. Обязательно фиксировать свое положение на каждой ступеньке и перехватывать в этот момент руки. Руку на перилах подводить к себе, руку на ободу (не отрывая от них) возвращаем вперед. Тело во время всего спуска должно быть наклонено к ногам, руки - работать циклично (когда на перилах рука разгибается - рука на ободу сгибается, когда рука на перилах сгибается - рука на ободу разгибается). Существует спуск, при котором обе руки держатся за перила, при этом тело

развернуто к перилам. Такой способ рекомендуется лицам с ослабленными кистями рук. При спуске они могут пропускать перила под руками и зажимать их между руками и грудью.

Если наклон ступенек и их ширина позволяют зафиксировать коляску в положении на задних колесах на ступенях, то можно спускаться с лестницы без помощи перил в положении баланса на задних колесах (как с бордюра).

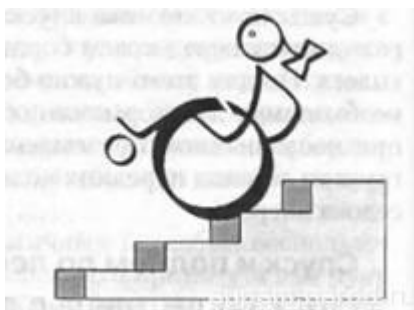


Рис.11

Как правило, этот способ используется на открытых наружных лестницах, которые не имеют перил, но более пологи. Этот способ доступен только при уверенных навыках езды в положении баланса. В случае опрокидывания коляски предпочтительным является падение назад, при котором спинка коляски ложится на ступени. Для предотвращения травмы локтей, руки следует убрать вперед, выпрямляя их и не отпуская обода колес. Пользоваться данным способом спуска возможно только в случае полной уверенности в своих силах и возможностях.

Подъем по лестнице с перилами

С целью предотвращения растяжений, перед подъемом следует размять кисти, разогреть мышцы рук и спины.



Рис.12

Необходимо встать спиной к лестнице и прижать задние колеса к первой ступеньке, располагая ближнее к перилам колесо на расстоянии около 5 см от них. Далее развернуться лицом к перилам, взяться за них вытянутой назад (ближайшей к ним) рукой. Если под перилами имеется решетка, можно браться за нее. Это удобней, например, когда перила скользкие. Другой, дальней от перил, рукой необходимо взяться за обруч ближнего к ним колеса с таким расчетом, чтобы был ход руки в сторону вращения назад. Встаем на задние колеса и в положении баланса одновременными движениями рук начинаем подъем. Одна рука подтягивается за перила, другая вращает обод колеса в сторону подъема. Так коляска никогда не выскочит из-под седока, и ближнее (вращаемое) колесо не будет проскальзывать при вращении (так как будет загружено весом обучающегося). На последней ступеньке более энергичным движением рук нужно вывести коляску на лестничную площадку, опуская передние колеса и не теряя связи с перилами и ободом колеса. Если перила заканчиваются вместе с последней перед площадкой ступенькой, то выход на нее требует достаточной физической силы.

Поэтому те, кому это сложно, могут воспользоваться другим способом подъема на верхнюю ступеньку. На предпоследней ступеньке требуется опустить передние колеса и наклониться вперед. Отталкиваясь от перил с одновременным разворотом корпуса в их сторону, следует вытолкнуть ближнее к перилам колесо на лестничную площадку и перехватиться руками. Ближайшая к вышедшему на площадку колесу рука берется за него. Другая рука держится за перила. Поднимая передние колеса, развернуть коляску, поставить ближнее переднее колесо на площадку и перенести вес тела на заднее (большое) колесо, стоящее на площадке. Отталкиваясь от перил, нужно занести оставшиеся колеса на площадку.

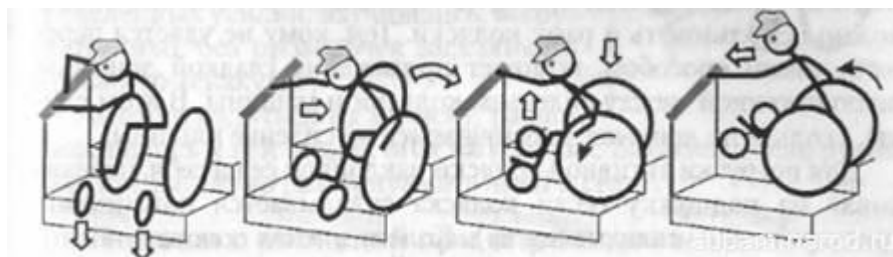


Рис.13

При подъеме данным способом колеса нужно располагать на расстоянии около 15 см от перил, чтобы при развороте коляски перед выходом на лестничную площадку подножка коляски не задевала перила. Можно достичь этого, если в

процессе подъема даем коляске удалиться (а она имеет тенденцию к этому) от перил с расчетом, что перед последней ступенькой ближе к перилам колесо будет удалено от них на 15 сантиметров. Данный способ возможен при ширине лестницы большей, чем длина коляски!

Спуск с пандусов и наклонных поверхностей

Спуск осуществляется на задних колесах. Придерживая обручи колес, нельзя допустить разгона технического средства реабилитации. При длительном и крутом спуске необходимо пользоваться перчатками.

Пересаживание в машину и погрузка в нее коляски

Подъехать к открытой двери машины под углом так (величина в градусах в зависимости от препятствий, но не более 40), чтобы сиденья коляски и машины были как можно ближе друг к другу. Перекинуть руками ноги на пол машины. Передвинуться на край коляски. Ближайшей к машине рукой опереться на сиденье, дальней схватиться за рантик крыши или за ручку над дверью. Подтянувшись, переместить тело на сиденье. В качестве опоры можно использовать и раму коляски. Тем, кому не удастся пересесть таким способом, поможет применение гладкой дощечки, расположенной между сиденьем коляски и машины. В этом случае, скользя по дощечке, нужно переместиться на сиденье машины.

Для погрузки активной коляски требуется наклонить ее на себя, перекидывая на подножку (если коляска складывается ножницами, предварительно нужно наклонить ее). Колеса в этом положении оторваны от земли и легко снимаются. Снимая колеса, следует прислонить их к дверце машины и сложить раму. Плечо во время складывания коляски должно опираться на косяк дверного проема, тем самым, освобождая руки. Далее рекомендуется оттолкнуться плечом от косяка и самой коляской от поверхности, наклонить тело назад (вовнутрь машины) одновременно переместить раму коляски на грудь (для удобства предварительно требуется регулировка наклона спинки сиденья машины). После этого, в положении полулежа, нужно перенести раму коляски на сиденье рядом или на сиденье сзади и занести оставшиеся колеса.

Пересаживание на коляску с пола



Рис.14

Подвинуть коляску к спине и взяться рукой за соответствующую сторону рамы коляски (удобней братья в месте изгиба трубы рамы). Другая рука упирается в поверхность вблизи таза. Иногда удобней упираться сжатой в кулак рукой, так сподручней поднять таз на большую высоту. Допустим вариант оттолкнуться от предварительно поставленного стула, толстой книги и т.п. Для большего упрощения задачи следует подкладывать под таз подушки или создать другую форму ступеньки, приближающей таз к сиденью. В этом случае обе руки заносятся за спину и держатся за раму вблизи сиденья. Отжимаясь обеими руками, следует занести таз на сиденье коляски. Коляску при этом лучше не ставить на тормоз и подтягивать ее под себя. Можно садиться на коляску, расположившись к ней лицом, стоя на коленях.

Подъем с коляской при опрокидывании



Рис.15

При опрокидывании необходимо выставить левую (для правшей) руку назад, повернув корпус в ее сторону, упереться ею в пол. Правой рукой нужно резко вращать обруч (можно любой) назад, с одновременным отталкиванием от

поверхности пола левой рукой. Этот способ требует достаточной силы и сноровки. Но трудность в его овладении в большей степени состоит в психологическом страхе перед любым падением.

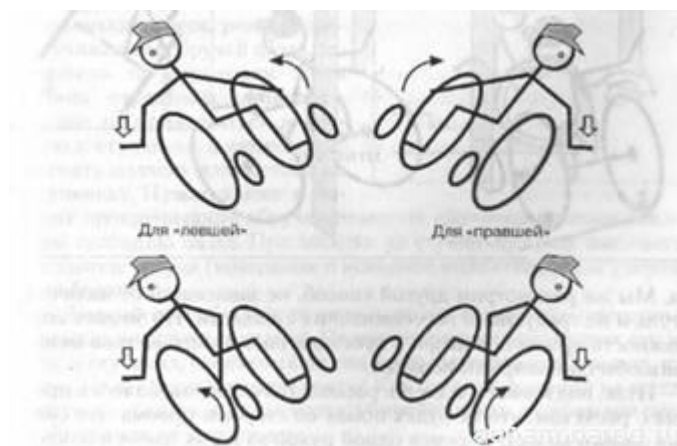


Рис.16

Если получилось сползти с сиденья или коляска выскользнула, необходимо дать ей спокойно опуститься на спинку. И «катапультироваться» переворотом через себя, предварительно захватив ноги руками.

Проезд в узкие двери и проемы

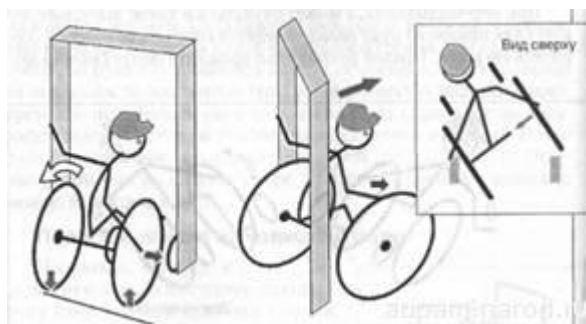


Рис.17

Один из самых простых способов проезда через узкие двери - пересаживание с коляски на стул, установленный за дверью. Дальнейшие действия: складывание коляски, перенос ее через дверной проем, раскладывание коляски и пересадка на нее со стула. Мы же рассмотрим другой способ, не зависящий от наличия стула и

не требующий пересаживания с коляски. Но он дает возможность проехать в двери с проемом, на 6-8 сантиметров меньшим обычной ширины коляски.

Итак, нужно подъехать к двери, располагая передние колеса в проеме с расчетом, что не будет помех со стороны проема для снятия одного колеса. Далее следует взяться одной рукой за косяк двери и наклонить коляску (подтягиваясь рукой и перенося вес тела на одну сторону до отрыва от поверхности противоположного колеса). Другой рукой нужно снять колеса и перенести его вперед за проем двери. Подтягиваясь рукой за косяк двери и отталкиваясь от него другой рукой, можно переместиться вперед на расстояние, дающее возможность надеть снятое колесо. Лучше располагать коляску под острым углом со стороны неснятого колеса к проему. Это позволяет быстрее поставить снятое колесо на место, не выезжая далеко за косяк двери, теряя его опору. Преодолеть узкий проем гораздо легче с помощником с незначительной помощью с его стороны, суть которой в поддержке коляски со стороны снятого колеса.

Подъем по лестнице без перил

Допустимо подниматься и по лестницам без перил. Но наклон таких лестниц должен в среднем не превышать 15 градусов и площадка для колеса быть более 30 см. Если сказать проще, высота ступенек должна быть не более 10 см, колесо должно свободно размещаться на ступеньке с запасом пространства.



Рис. 18

Для подъема нужно, прижимая к кромке ступеньки колеса, резким прокручиванием обручей назад, заскочить на ступеньку. Если длина ступеньки позволяет, лучше не прижиматься вплотную к ступеньке, а немного разогнать коляску для заскока на ступеньку. Важно также в момент прокручивания обручей помогать кратковременным наклоном туловища назад. При заскоке на ступеньку

следует сразу наклонять туловище вперед (возвращая в исходное положение) с целью сохранения баланса.

Данный способ следует использовать только при уверенных навыках владения коляской. Не стоит использовать его на мокрых ступенях и ступенях, сделанных из скользких материалов (мрамор, кафель и т.п.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическое применение вышеописанной методики, свидетельствует о ее полной эффективности и пользе при проведении занятий адаптивной физкультурой для инвалидов, начинающих заниматься данным видом адаптивного спорта и проходящих курс реабилитации в учреждениях социального обслуживания населения.

Для участия в обучении на курсах преодоления препятствий на инвалидной коляске приглашаются люди со стойкими нарушениями опорно-двигательного аппарата после травм, ранений и заболеваний, а также ампутации нижних конечностей.

Благодаря коляске активного вида инвалид может вести активный образ жизни. Коляска очень мобильна, легко складывается, ее можно взять с собой в автомобиль, поставить удобно в помещении. Таким образом, инвалид не ограничен в передвижении и может отправиться в любую точку города самостоятельно. Правильно и грамотно управлять инвалидной коляской - значит получить возможность жить полностью самостоятельно и независимо от других.

Список литературы

1. Артем Моисеенко. «Достигая невозможного». - Владивосток, 2009г. - 32 с.
2. Семенов А.Ю. Колясочный маршрут. - Тверь; Ржев: ГЕРС: Ржев. тип., 2006г. – 288 с.: ил.
3. М. Новиков. "Дорогу осилит идущий". - Москва, 2000г. - 7 с.
4. Г.Мелтон: "Человек в движении". - Москва, 1991г. - 79с.
5. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология: учебное пособие. – М.: Просвещение – 2002г.
6. Нормативно-правовые основы, регулирующие деятельность спортивных школ. М: МО РФ, ГКРФ по ФК и туризму – 2005г.