Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ НАВЫКАМ ПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕСЛОМ-КОЛЯСКОЙ

Васильченко Е.М., Хохлова О.И., Карапетян К.К.,
Ляховецкая В.В., Владимирова О.Н.

Новокузнецк 2023

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России)

Васильченко Е.М., Хохлова О.И., Карапетян К.К.,
Ляховецкая В.В., Владимирова О.Н.

ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ НАВЫКАМ ПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕСЛОМ-КОЛЯСКОЙ

Методические рекомендации

Новокузнецк, 2023

УДК 364.04
ББК 51.13
ISBN 978-5-906562-31-9

Обучение инвалидов и членов их семей навыкам пользования креслом-коляской : методические рекомендации / Е.М. Васильченко, О.И. Хохлова, К.К. Карапетян, В.В. Ляховецкая, О.Н. Владимирова. – Новокузнецк: ИП Петровский К.В. (Изограф), 2023. – 64 с.

Авторы:
Васильченко Елена Михайловна, доктор медицинских наук, доцент, генеральный директор ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России
Хохлова Ольга Ивановна, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела медицинской и социально-профессиональной реабилитации ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России
Карапетян Карине Карапетовна, младший научный сотрудник отдела медицинской и социально-профессиональной реабилитации ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России
Ляховецкая Вера Витальевна, заведующий отделением медико-социальной реабилитации, физиотерапии и лечебной физкультуры ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России
Владимирова Оксана Николаевна, доктор медицинских наук, доцент, ректор ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минтруда России

АННОТАЦИЯ

Методические рекомендации составлены на основе материалов Программы обучения навыкам пользования креслом-коляской (Wheelchair Skills Program – WSP, Канада) с учётом собственного опыта работы на базе клиники ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России. Освещены основные принципы и требования Программы; представлены подробные инструкции по проведению тестирования и обучения пользованию креслом-коляской; приведены рекомендации по безопасному выполнению отдельных, наиболее часто используемых навыков.

Методический материал будет полезен как специалистам, занимающимся реабилитацией маломобильных инвалидов, так и лицам, имеющим ограничения при передвижении, и членам их семей.

Методические рекомендации подготовлены в рамках научно-исследовательской работы ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Минтруда России «Разработка технологии адаптации инвалидов к креслу-коляске (ТСР) для организаций, предоставляющих услуги по социальной и профессиональной реабилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов» (Рег. № НИОКТР АААА-А20-120021190048-2).

Рецензент:
***Несина И.А.**, доктор медицинских наук, профессор кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, председатель Новосибирского областного регионального отделения Союза реабилитологов России*

© ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5
1. Общие сведения о программе обучения навыкам пользования креслом-коляской 6
1.1 Навыки пользования креслом-коляской 6
1.2 Требования к инструктору 7
2. Требования к месту проведения обучения и оборудованию 8
3. Подготовительный этап 15
3.1 Информирование и сбор общих сведений 15
3.2 Требования безопасности 19
3.2.1 Требования к лицу, осуществляющему подстраховку во время тестирования и обучения 20
3.2.2 Требования к страховочному ремню 20
3.2.2.1 Инструкция по прикреплению страховочного ремня к креслу-коляске ... 21
4. Обоснование цели обучения 22
4.1 Подготовка к тестированию 22
4.2 Оценка навыков пользования креслом-коляской 23
4.3 Формирование цели проведения обучения 31
5. Процесс обучения 32
5.1 Основные требования к процессу обучения 33
5.2 Рекомендации по безопасному выполнению отдельных навыков 34
5.2.1 Перемещение со скамейки (кушетки) в кресло-коляску и обратно 34
5.2.2 Движение кресла-коляски вперёд 35
5.2.3 Движение кресла-коляски назад 36
5.2.4 Повороты на месте на 90° и 180° 36
5.2.5 Поднимание с пола предметов 37
5.2.6 Избегание движущихся препятствий 37
5.2.7 Подъем по пандусу 37
5.2.8 Спуск с пандуса 38
5.2.9 Движение поперёк наклонной поверхности 39
5.2.10 Удержание баланса на задних колёсах 39
5.2.11 Преодоление бордюров 41
5.2.12 Спуск и подъем по лестнице 42
5.2.13 Подъем с пола в кресло-коляску 43

5.2.14 Перемещение через дверь на петлях в обоих направлениях 45
5.2.15 Снятие веса с ягодиц..... 47
6. Оценка достигнутого результата обучения 48
7. Опыт использования Программы в условиях стационара реабилитационного центра.....48
Заключение 53
Приложение 1 54
Приложение 2 63

ВВЕДЕНИЕ

Согласно мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, для большинства людей с ограниченными возможностями оборудованное, хорошо спроектированное и правильно подогнанное кресло-коляска – больше, чем вспомогательное приспособление; это средство, дающее возможность реализации их прав и способствующее равноправному участию в жизни общества. Оно даёт возможность передвижения, гарантирует лучшее состояние здоровья и качество жизни, помогает людям с ограниченными возможностями жить полной и активной жизнью в условиях их окружения[1]. Однако для того, чтобы обрести желаемый уровень мобильности на кресле-коляске, следует овладеть соответствующими навыками, а для этого необходимо обучиться.

В настоящее время практически единственной доступной стандартизированной и признанной программой обучения в мире является разработанная ещё в 1996 году канадскими специалистами из Университета Далхаузи (город Галифакс, Новая Шотландия, Канада) Программа обучения навыкам пользования креслом-коляской (Wheelchair Skills Program – WSP; далее – Программа). Данная Программа отличается от большинства других обучающих программ по ряду аспектов, в том числе: она основана на доказанных данных о том, как выполнять, оценивать и обучать навыкам пользования креслом-коляской; она актуальна для пользователей с нарушениями функции опоры и движения независимо от этиологии и возраста за счёт индивидуального подхода; материалы Программы постоянно обновляются и совершенствуются; все материалы находятся в открытом бесплатном доступе на сайте www.wheelchairskillsprogram.ca.

Сотрудниками ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России переведены и изучены материалы Программы, а также публикации по её использованию, оборудовано помещение согласно требованиям Программы, проведена кросс-культурная адаптация текста, подготовлены специалисты. С 2013 года курс обучения пользованию креслом-коляской с помощью Программы был включён в комплекс мероприятий медицинской и социальной реабилитации инвалидов с нарушениями функции опоры и движения в клинике ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России. Анализ результатов обучения позволил рекомендовать Программу для широкого использования.

Методические рекомендации составлены на основе материалов Программы с учётом собственного опыта работы.

---

[1] Рекомендации по обеспечению инвалидными креслами-колясками с ручным управлением в условиях ограниченности ресурсов: перевод с англ. / Всемирная организация здравоохранения, 2008 г. – Издательство «Весь Мир», 2009. – 139 с. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43960/9789244547489_rus.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

Глава 1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕСЛОМ-КОЛЯСКОЙ

Программа обучения навыкам пользования креслом-коляской включает оценку навыков пользования креслом-коляской (Wheelchair Skills Test, WST; далее – Тест), собственно программу обучения (Wheelchair Skills Training Program, WSTP; далее – Программа обучения) и справочные материалы.

Программа используется для обучения навыкам пользования креслом-коляской как самих пользователей – лиц с нарушениями функции опоры и движения, так и ухаживающих лиц и специалистов. Курс обучения состоит из трёх разделов: обоснование цели обучения, программы обучения и оценки достигнутого результата.

Обоснование цели обучения обеспечивается результатами оценки предварительного уровня пользования креслом-коляской с помощью Теста.

Программа обучения используется для обучения навыкам эффективного и безопасного пользования креслом-коляской в соответствии с поставленной целью.

Оценка достигнутого результата обучения осуществляется путём повторного тестирования навыков пользования креслом-коляской.

1.1 Навыки пользования креслом-коляской

Существует большое количество индивидуальных навыков, выполнение которых может потребоваться пользователю кресла-коляски или сопровождающему лицу. Разработчики Программы выделяют следующие виды навыков, которые необходимы в повседневной жизни:

- навыки пользования составными частями кресла-коляски и представление о габаритах кресла-коляски;
- усаживание, вставание, смена положения в кресле-коляске;
- передвижение кресла-коляски по ровной гладкой поверхности;
- использование кресла-коляски в различных условиях окружающей среды;
- навыки, которые требуют наклона пользователя в кресле-коляске;
- навыки, при которых требуется быстро поднять передние колёса с поверхности;
- навыки, для которых необходимо удерживать равновесие на задних колёсах;
- умение объяснить сопровождающему лицу или прохожему, чем и как тот может помочь в сложной ситуации (например, преодолеть бордюр).

1.2 Требования к Инструктору

Специалистом, обучающим навыкам пользования креслом-коляской (далее – Инструктор), может быть врач, специализирующийся в области реабилитации (например, врач физической и реабилитационной медицины), методист по лечебной физкультуре или другой специалист, подготовленный для этой цели (например, социальный работник, специалист по реабилитации инвалидов). Полезно, когда в штате есть Инструктор, сам передвигающийся на кресле-коляске.

Основные требования к Инструктору:

- должен быть хорошо осведомлён о навыках пользования креслом-коляской и способах обучения;
- должен быть знаком с техническими характеристиками и особенностями работы конкретного кресла-коляски, используемого обучающимся;
- личные характеристики также важны: он должен быть надёжным, дружелюбным, располагающим к себе, не склонным критиковать.

Глава 2

ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ ПРОВЕДЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ

Для обеспечения безопасного и эффективного проведения тестирования и обучения навыкам пользования креслом-коляской рекомендуется стандартизировать условия с соблюдением требований к помещению и оборудованию (Приложение 1).

Вариант оборудования тренажёрного зала по адаптации к креслу-коляске, реализованный в ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, проиллюстрирован на рисунках 1-11.

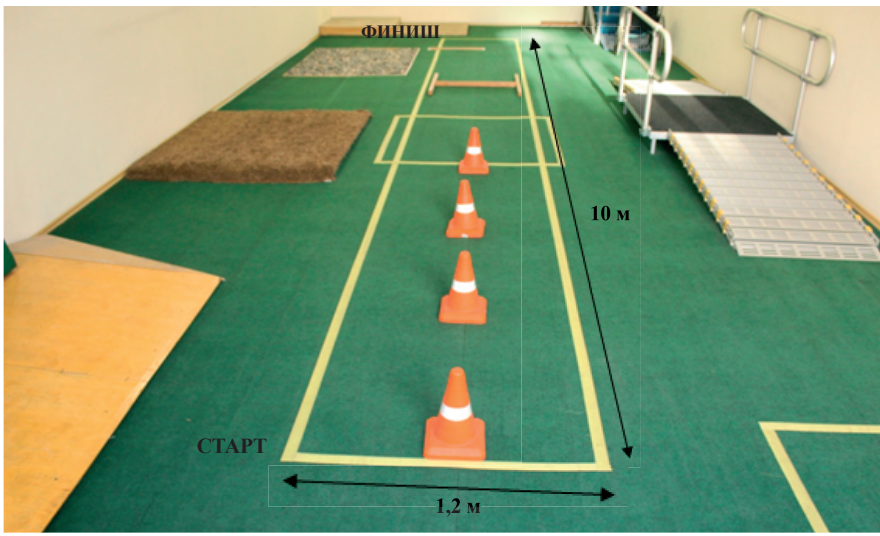

Рисунок 1 – Общий вид тренажёрного зала по адаптации к креслу-коляске со съёмными элементами (барьеры, деревянный брусок, имитирующий порог)

В тренажёрном зале должны быть предусмотрены следующие зоны (блоки).

1. Зона для тестирования возможности проехать по прямой вперёд и назад расстояние 5 м и 10 м (Рисунок 1) – ровная гладкая поверхность длиной 10 м и шириной 1,2 м, на которой должны быть отмечены линии старта и финиша. (с дополнительным пространством не менее 1,5 м до старта и после финиша).

2. Зона для отработки поворотов на 90° во время движения вперёд и назад –

ровная гладкая поверхность шириной 1,2 м, с поворотом 90° (Рисунок 2). Для определения боковых границ можно использовать барьеры или линии. Нанесены линии старта и финиша перпендикулярно линии движения, каждая 0,5 м от угла. Пространство до старта и после финиша – не менее 1,5 м.

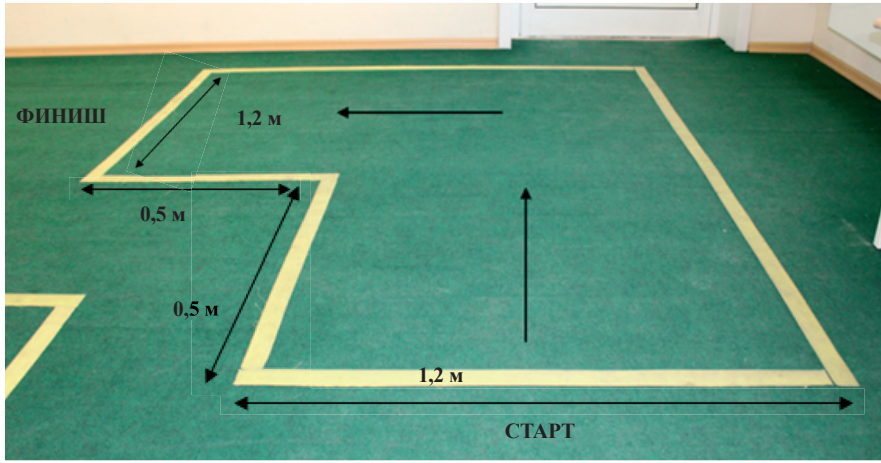

Рисунок 2 – Тренировочный блок для отработки поворотов на 90° во время движения

3. Зона для отработки маневренности в ограниченном пространстве (повороты на 90°, 180°, 360° на месте, боковые движения) – ровная гладкая поверхность, квадрат со сторонами 1,5 м, обозначенный линиями на полу (Рисунок 3).

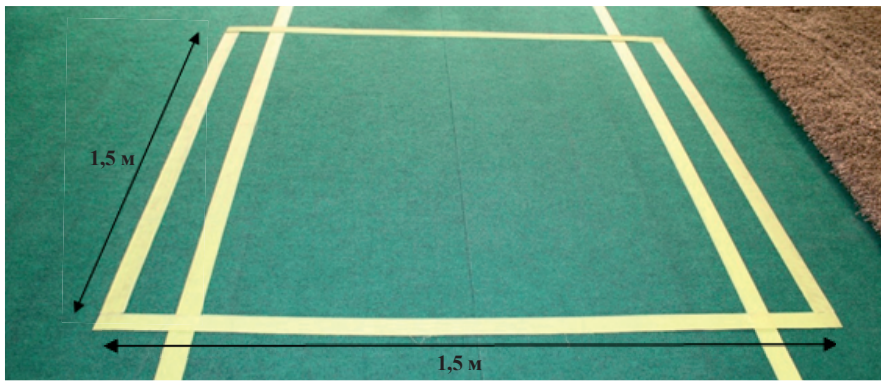

Рисунок 3 – Тренировочный блок для отработки маневренности в ограниченном пространстве

4. Зона для отработки маневренности движений и поворотов – поверхность длиной 10 м или 5 м, разграниченная перпендикулярными линиями или барьерами, ограничивающими движение вперёд-назад до 1,5 м (Рисунок 4).

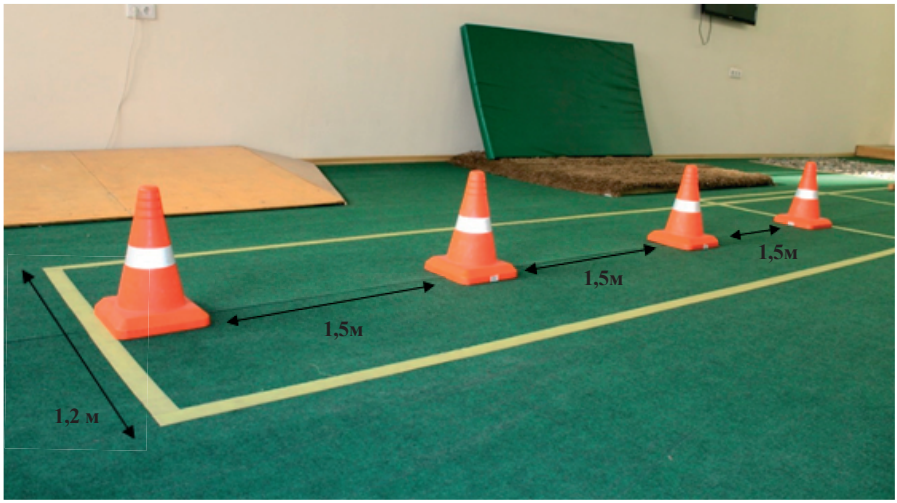

Рисунок 4 – Тренировочный блок для отработки маневренности движений и поворотов

5. Зона для отработки подъемов и спусков по пандусу при наклоне 5°, 10° – поверхности длиной не менее 2,5 м и шириной 1,2 м со склонами 5° и 10° (Рисунок 5). Склоны должны заканчиваться вверху ровной поверхностью или платформой, достаточной для безопасного разворачивания всех типов кресел-колясок (не менее 2,0 м^2). Рекомендуются бортики высотой 15 см с открытых краёв платформы.

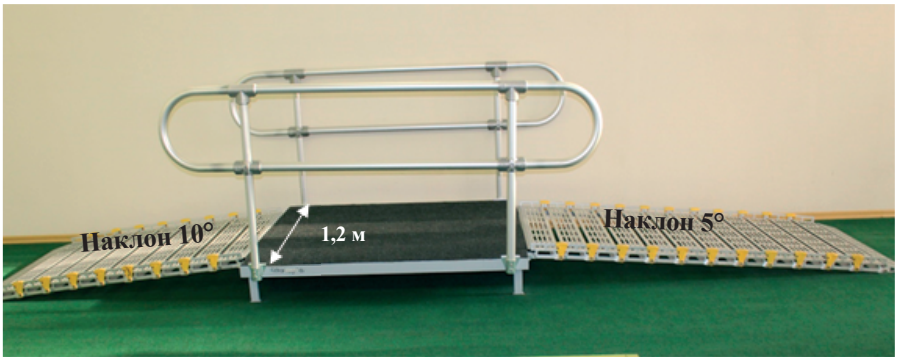

Рисунок 5 – Пандус с наклонными плоскостями (10° и 5°)

6. Зона для отработки навыка преодоления поверхности с боковым уклоном 5° – наклонная плоскость длиной 2 м (по линии движения) и шириной 1,2 м, с углом наклона 5° (Рисунок 6). Должно быть дополнительно 1,5 м мягкой поверхности до линии старта и после линии финиша.

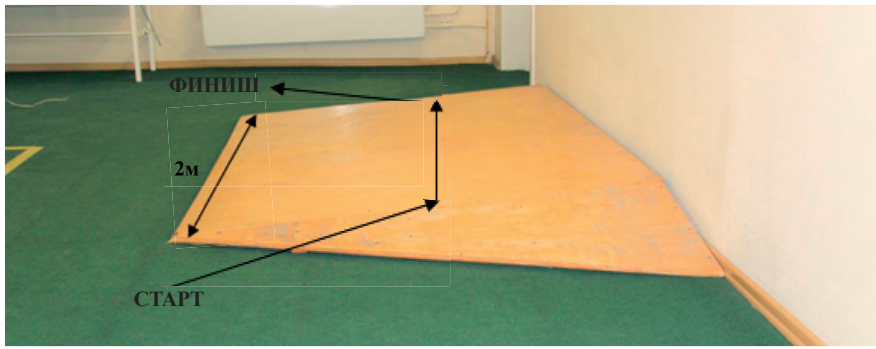

Рисунок 6 – Поверхность с углом наклона 5°

7. Зона для отработки навыка преодоления порога высотой 2-5 см – порог высотой 2-5 см, шириной 1,5 м и длиной 10 см (по линии движения) (Рисунок 7). Порог должен быть устойчивым, чтобы мог выдержать горизонтально действующие силы.

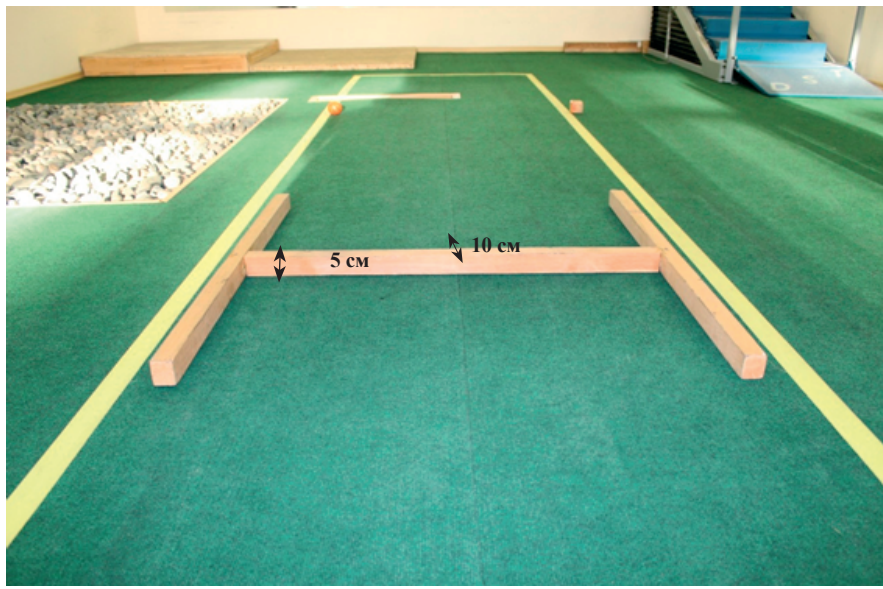

Рисунок 7 – Тренировочный блок – порог высотой 5 см (деревянный брусок)

8. Зона для отработки навыков преодоления бордюров, подъемов и спусков со сменой уровней пола (Рисунок 8) – смена уровня должна составлять 5 см. Дорожка, ведущая к смене уровня, до и после смены уровня должна быть шириной и длиной не менее 1,5 м. Выступы смены уровня должны быть аккуратно закруглены и покрыты нескользким материалом.

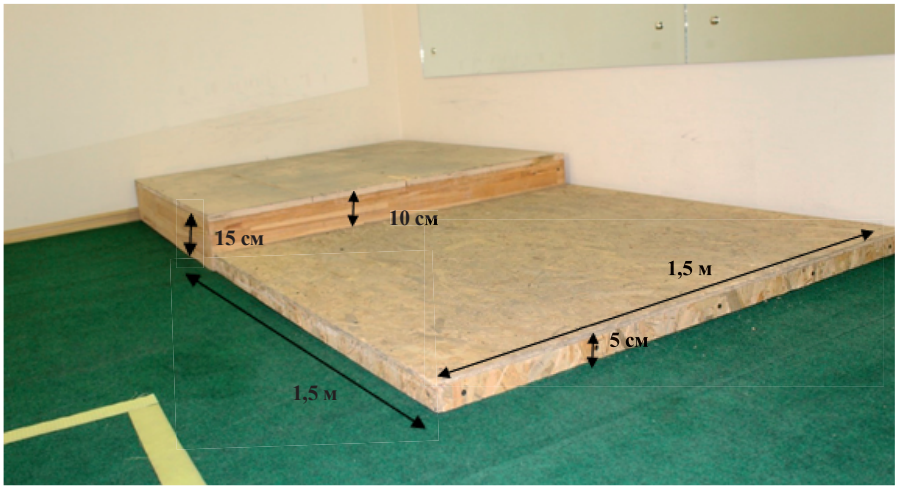

Рисунок 8 – Тренировочный блок – бордюры разной высоты

9. Зона для отработки навыков преодоления неровных мягких поверхностей – дорожка с неровной (мягкой) поверхностью шириной 1,5 м и длиной 2,0 м. Должно быть дополнительно 1,5 м мягкой поверхности до линии старта и после линии финиша. Варианты неровной (мягкой) поверхности: гравий среднего размера с глубиной слоя 5-6 см (Рисунок 9), половое покрытие с длинным ворсом (Рисунок 10).

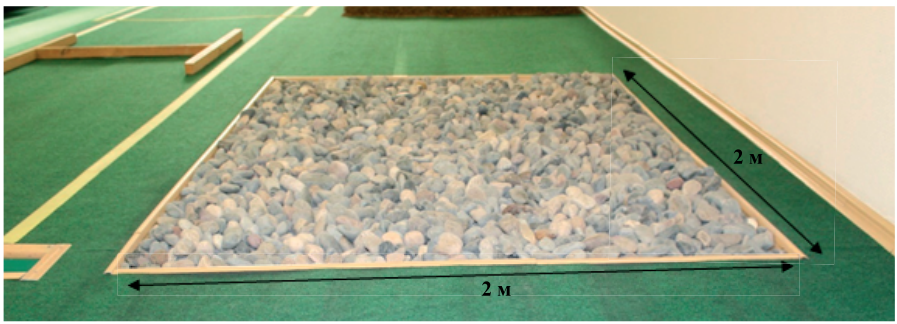

Рисунок 9 – Тренировочный блок, имитирующий неровную поверхность (гравий)

Рисунок 10 – Тренировочный блок, имитирующий траву
(напольное покрытие с длинным ворсом)

10. Зона для отработки навыка преодоления препятствия в виде рытвины (ямы) – ровная поверхность шириной 1,5 м и не менее 1,5 м до и после ямы. Яма должна быть глубиной примерно 5 см и шириной 15 см (по линии движения) (Рисунок 11).

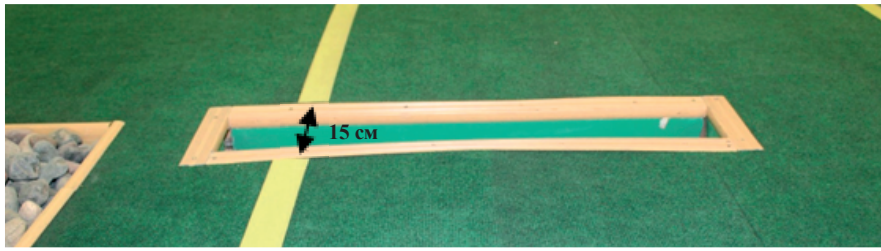

Рисунок 11 – Тренировочный блок – рытвина (яма)

11. Зона для отработки навыка перемещения с кресла-коляски на кушетку и обратно – используется кушетка с обитой плоской поверхностью, без подголовника и подлокотников. Поверхность для сидения должна быть шириной примерно 1,0 м, глубиной 0,5 м и высотой 45-47 см. Ножки кушетки должны иметь нескользящий материал (например, резина).

Для пересаживания могут использоваться ассистивные средства, например, переносная доска (прямоугольное изделие из древесины или пластика со скошенными краями).

12. Зона для отработки навыка перемещения через открытую дверь в обоих направлениях – дверь шириной примерно 81 см, предпочтительно с маленьким сопротивлением или без сопротивления при открывании, с ручкой длиной более 10 см, расположенной на высоте 75-90 см от уровня пола. Предпочтительно без порога.

Должно быть достаточно пространства (около 1,5 м^2) с двух сторон от двери, чтобы можно было свободно двигаться на кресле-коляске.

13. Зона для отработки навыков подъёма по лестнице и спуска с неё – количество ступенек 3-5, высотой 18 см, шириной 1,2 м, с опорной поверхностью 28 см. С обеих сторон должны быть поручни высотой над ступенями 86-92 см. Поручни должны продолжаться за пределы верхней и нижней границ лестницы на 30 см.

Ступени должны заканчиваться наверху ровной поверхностью или платформой размером не менее 1,5 м^2. Рекомендуется бордюр высотой 15 см с открытых краёв платформы.

Можно использовать лестницу здания, в котором располагается тренажёрный зал, при условии соответствия описанным требованиям.

Дополнительное оборудование тренажёрного зала:

1. Для отработки навыка доставания высоко расположенного предмета необходимо прикрепить к стене или опоре на высоте 1,5 м от уровня пола предмет диаметром не более 2,5 см.

2. Для отработки навыка поднимания предмета с пола приготовить кусочки древесины размером 5×10×10 см, весом примерно 200 г. Можно использовать любой предмет примерно такого же размера и веса (например, книга или палка).

Требования к месту отработки навыков передвижения на расстояние 100 м – ровная поверхность шириной не менее 1,5 м и длиной 100 м, с дополнительным пространством не менее 1,5 м до линии старта и после финиша.

Возможно использование многочисленных коридоров, но лучше, чтобы прямые участки были не менее 25 м, чтобы снизить количество поворотов. Можно использовать криволинейную траекторию.

Глава 3

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

3.1 Информирование и сбор общих сведений

Тестирование навыков пользования креслом-коляской и обучение – серьёзные ответственные процессы, сопряжённые с определёнными рисками, поэтому необходимо ознакомить обучающегося навыкам пользования креслом-коляской (далее – Пользователь) с системами оценки и программой обучения, а также получить информированное согласие. В случае наличия общего информированного согласия Пользователя на обследование и лечение в реабилитационном учреждении, дополнительное может быть ненужным. Не следует проводить Тест, если Пользователь не желает участвовать в нём, или если он (или персонал) во время тестирования может подвергнуться чрезмерному риску.

Для осуществления индивидуального подхода к процессу обучения требуется заполнить протокол обследования (Таблица 1). В протоколе фиксируются демографические, клинические данные, а также сведения об имеющемся кресле-коляске. Эту информацию можно получить от Пользователя кресла-коляски, сопровождающего лица и (или) из медицинской документации. Перед проведением Теста полезно расспросить пациента о его способности пользования креслом-коляской на данный момент, что поможет Инструктору предвидеть трудности при проведении испытания.

Тестирование и Программа обучения могут быть применены для Пользователя кресла-коляски, сопровождающего лица, а также для Инструктора. Поэтому необходимо прояснить, кто будет проходить тестирование и последующее обучение, и отметить это в протоколе обследования (Таблица 1).

До проведения Теста или обучающего занятия необходимо:

1. Получить информацию относительно состояния здоровья пациента и об отсутствии следующих противопоказаний:

- низкая толерантность к физической нагрузке, ограничивающая возможность выполнения навыков;
- ортостатические нарушения, не дающие возможность поддерживать позу в положении сидя в течение 30-40 минут;
- пролежни в области крестца, седалищных бугров;
- острые заболевания внутренних органов или хронические в стадии обострения;
- ожирение III степени и выше;

- выраженные когнитивные нарушения;
- сердечно-сосудистые заболевания в стадии декомпенсации.

К числу относительных противопоказаний относят также выраженный болевой синдром, слабость, фебрильную температуру.

2. Определить мотивацию человека к занятиям по освоению навыков и пользованию креслом-коляской.

3. Оценить возможности поддержания позы пациента в положении сидя:
- может сидеть только с опорой и на спину, и на руки;
- может сидеть с опорой только на спину или только на руки;
- может сидеть, придерживаясь одной рукой;
- может сделать наклон вперёд, вправо, влево;
- может поднять предмет с пола.

4. Оценить возможности верхних конечностей:
- может опираться о подлокотники;
- может опираться о край сиденья;
- может ставить кресло-коляску на тормоза;
- может поднимать подлокотники;
- может снимать подножки;
- может крутить колеса.

5. Оценить способности самостоятельного пересаживания:
- может самостоятельно пересаживаться без спецсредств;
- может самостоятельно пересаживаться со спецсредствами (доска);
- может пересаживаться только при помощи сопровождающего.

6. Выяснить особенности технических характеристик кресла-коляски Пользователя и заполнить форму «Спецификация кресла-коляски» (Таблица 2).

Таблица 1 – Протокол обследования Пользователя кресла-коляски.
Общие сведения.

Общие сведения о Пользователе кресла-коляски	
Ф.И.О. _____ Дата заполнения: _____ Инструктор: _____	
1. Кто проходит тестирование/обучение: □ Пользователь □ Врач, инструктор *(персонал)* □ Сопровождающее лицо □ Другое, уточнить: _____	
2. Тип кресла-коляски: □ Ручное кресло-коляска □ Кресло-коляска с электроприводом	**3. Результаты оценки:** □ Первичная оценка (перед обучением) □ Повторная оценка (после обучения)

4. Причина ограничения мобильности:
□ Повреждение спинного мозга
- Параплегия
- Тетраплегия

□ Повреждение головного мозга
- Гемиплегия
- Тетраплегия

□ Ампутация конечности
□ Другое, уточнить: _____
□ Неприменимо

5. Давность повреждения:
□ До 1 года
□ 1-3 года
□ Более 3 лет
□ Неприменимо

6. Противопоказания

□ Есть → *вопрос 7*	□ Нет → *вопрос 8*

7. Отметить все имеющиеся противопоказания:
□ Ортостатические нарушения
□ Эпилепсия
□ Выраженные когнитивные нарушения
□ Декомпенсированные сердечно-сосудистые заболевания
□ Неспособность находиться в сидячем положении (пролежень, ортопедические нарушения, выраженный болевой синдром)
□ Другое, уточнить: _____

8. Давность пользования креслом-коляской:
□ 0-3 месяца
□ 3-12 месяцев
□ 1-3 года
□ Более 3 лет
□ Неприменимо

9. Комментарии тестируемого о владении навыками пользования креслом-коляской: _____
_____

10. Цели обучения

№	Описание цели

Примечание: _____
_____

Таблица 2 – Спецификация кресла-коляски

Спецификация кресла-коляски					
1.	**Модель кресла-коляски** (например, производитель, марка и т.д.):				
2.	**Тип рамы**	□ Складная по вертикали	□ Складная по горизон-тали	□ Жесткая	□ Не знаю
3.	**Варианты положения**	Наклон сидения со спинкой назад:	□ Да	□ Нет	□ Не знаю
		Откидывание спинки:	□ Да	□ Нет	□ Не знаю
4.	**Задние колёса**	Диаметр – от пола до верха колеса:			
		□ 51 см	□ 56 см	□ 61 см	
		□ 66 см	□ Другой		□ Не уверен(а)
		Быстросъемные (без использования инструментов):	□ Да	□ Нет	□ Не уверен(а)
		Пневматические колёса:	□ Да	□ Нет	□ Не уверен(а)
			□ Другое		
5.	**Ролики (передние колёса)**	Диаметр – от пола до верха колеса:			
		□ 10 см	□ 13 см	□ 15 см	
		□ 20 см	□ Другой		□ Не уверен(а)
		Пневматические:	□ Да	□ Нет	□ Не уверен(а)
6.	**Сиденье**	□ Гибкое	□ Жёсткое	□ Не уверен(а)	
7.	**Подушка**	□ Есть	□ Нет	□ Не уверен(а)	
		Материал подушки (отметьте все подходящие варианты):			
		□ Воздух	□ Пена	□ Гель/жидкость	
		□ Другое			□ Не знаю
8.	**Поясной ремень безопасности**	□ Есть	□ Нет	□ Не уверен(а)	
		Точки крепления (отметьте один вариант):			
		□ 2	□ 4	□ Не знаю	
9.	**Спинка**	□ Гибкая	□ Жесткая	□ Не уверен(а)	
		Высота поддержки спины, сидя на подушке (отметьте один вариант):			
		□ Верхняя часть плеч	□ Низ лопаток	□ Поясница	
		Другое		□ Не уверен(а)	

Продолжение таблицы 2

10.	**Подголовник**	□ Есть		□ Нет	□ Не уверен(а)
11.	**Подножки**	□ Есть		□ Нет	□ Не уверен(а)
		Сторона:	□ Обе	□ Только левая	□ Только правая	□ Не уверен(а)
		Съёмные:		□ Да	□ Нет	□ Не уверен(а)
		Откидные или поворотно-отводные:		□ Да	□ Нет	□ Не уверен(а)
		Подъёмные:		□ Да	□ Нет	□ Не уверен(а)
		Поддержка икр ног:		□ Есть	□ Нет	□ Не уверен(а)
		Петли для пяток:		□ Есть	□ Нет	□ Не уверен(а)
12.	**Подлокотники**	□ Есть		□ Нет	□ Не уверен(а)
		□ Фиксированные		□ Регулируемые	□ Не уверен(а)
13.	**Заднее антиопрокидывающее устройство**	□ Есть		□ Нет	□ Не уверен(а)
Комментарии: _____					
Ф.И.О. проводившего оценку: _____ Дата: _____					

3.2 Требования безопасности

Во время проведения практических занятий и тестирования рекомендуется уделять особое внимание безопасности. Безопасность обеспечивается путём оценки состояния Пользователя (или другого обучающегося человека), технического состояния кресла-коляски, наличием лица, осуществляющего подстраховку в процессе тестирования и обучения, а также страховочного ремня.

ВАЖНО:

- использовать соответствующее по размерам кресло-коляску;
- использовать перчатки во избежание потёртостей и ран, обувь с высокой пяткой;
- не садиться на край кресла-коляски, если вилки передних поворотных колёс повёрнуты назад; не наклоняться слишком низко вперёд; избегать попадания пальцев/рук в спицы;

- не вешать тяжёлые сумки на спинку кресла-коляски;

- не выполнять самостоятельно действие при неуверенности в своих способностях;

- всегда ставить кресло-коляску на 2 тормоза при остановке.

3.2.1 Требования к лицу, осуществляющему подстраховку во время тестирования и обучения

В качестве лица, осуществляющего подстраховку, может выступать Инструктор или другой человек, отвечающий следующим требованиям:

- должен обладать надлежащими физическими и когнитивными качествами (например, иметь хорошее зрение и силу, уметь сохранять равновесие, здраво мыслить), знаниями и навыками;

- должен иметь практический опыт подстраховки, желательно полученный в имитирующих условиях совместно с другим Инструктором, взявшим на себя роль Пользователя кресла-коляски с выполнением двигательных навыков, требующих подстраховки;

- должен быть вежливым и дружелюбным человеком, относиться с уважением к Пользователю, относиться ответственно к своим обязанностям, быть осторожным при взаимодействии с Пользователем и решительным, чтобы правильно и быстро среагировать в случае возникновения опасений/ опасности при выполнении навыка.

3.2.2 Требования к страховочному ремню

Неотъемлемой частью обеспечения безопасности при тестировании и обучении является тканевый ремень[2], который прикрепляется одним концом к креслу-коляске, за другой конец держится Инструктор (Рисунок 12, 13). Этот ремень может быть полезен Пользователю кресла-коляски с ручным приводом, особенно при освоении новых навыков и при пользовании креслом-коляской на пересечённой местности (гравий, песок, бордюры). Инструкция по изготовлению страховочного ремня представлена в Приложении 2.

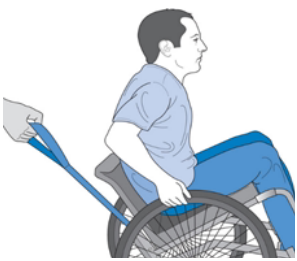

Рисунок 12 – Пример крепления страховочного ремня

Рисунок 13 – Страховочный ремень

[2] 1. Kirby RL, Lugar JA. Spotter strap for the prevention of wheelchair tipping. Arch Phys Med Rehabil.1999;80: 1354-6.
2. Wheelchair Skills Program Manual: http://www.wheelchairskillsprogram.ca/eng/manual.php.
3. Kirby RL. Wheelchair Skills Assessment and Training. CRC Press, Taylor and Francis, Florida, 2016. Hard cover

Меры предосторожности при пользовании страховочным ремнём:

- пользоваться ремнём Инструктору следует только в том случае, если он обучен безопасному применению данного ремня;
- перед использованием ремня необходимо проверить его на предмет износа;
- не следует пользоваться ремнём в одиночку, если вес Пользователя кресла-коляски превышает 110 кг;
- после фиксации ремня к креслу-коляске Инструктор должен сильно потянуть ремень, чтобы убедиться, что он прикреплён надёжно;
- если Пользователь кресла-коляски имеет большой вес тела, то в случае её опрокидывания Инструктор должен остановить падение как можно раньше, чтобы минимизировать усилие, необходимое для возвращения кресла-коляски в вертикальное положение;
- если при опрокидывании кресла-коляски у Инструктора не хватает сил, чтобы вернуть её в вертикальное положение, следует осторожно поместить Пользователя кресла-коляски на пол.

3.2.2.1 Инструкция по прикреплению страховочного ремня к креслу-коляске

1. Страховочный ремень следует прикреплять вблизи средней линии кресла-коляски, чтобы в случае опрокидывания не было боковой нестабильности:
   - если кресло-коляска имеет крестовую перекладину, позволяющую складывать его, вышеуказанное можно сделать без труда;
   - если кресло-коляска имеет жёсткую раму и ремень для Инструктора прикрепляется к горизонтальному элементу рамы, то ремень должен быть туго натянут, чтобы трение удерживало его в центрированном положении.
2. Следует закрепить петлёй маленькую рукоятку ремня позади и ниже крестовой перекладины, а затем пропустить большую рукоятку ремня через петлю маленькой рукоятки на средней линии («крест» складывающегося кресла-коляски).

Глава 4

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

4.1 Подготовка к тестированию

Пользователь кресла-коляски должен быть одет и экипирован так же, как обычно при пользовании данным видом технического средства реабилитации (например, протезы или ортезы). Кресло-коляска должно иметь такую конфигурацию, какую оно обычно имеет у данного Пользователя. Если кресло-коляска оснащено какими-либо приспособлениями, регулируемыми Пользователем (которые могут повлиять на выполнение Теста, например, антиопрокидывающее устройство), то разрешается установить их в более функциональное положение при условии, что пациент может сделать это без посторонней помощи. Если для регулировки необходимы какие-либо инструменты, Пользователь должен иметь их с собой. Инструктор не обязан подсказывать пациенту, как выполнить регулировку. Пользователь регулирует кресло-коляску так, как это нужно для применения того или иного навыка (например, убирает антиопрокидывающее устройство), после чего ему разрешается оставить кресло-коляску в этой новой конфигурации до конца проведения Теста, если только нет иных указаний против этого. Если Пользователь пожелает вернуть кресло-коляску в первоначальную конфигурацию, он должен сделать это без посторонней помощи и без подсказок со стороны Инструктора. По завершении Теста или тренировки Инструктор должен напомнить Пользователю о произведённой им регулировке, особенно в том случае, когда эта конфигурация может негативно повлиять на его безопасность.

Перед проведением тестирования Инструктор должен провести беседу с Пользователем, в ходе которой:

- сообщает о цели тестирования и потенциальных рисках при его проведении;
- даёт указание не пытаться выполнять те задания, которые для него тяжелы или требуют чрезмерных усилий;
- объясняет, что разрешается задавать вопросы о требованиях Теста до выполнения задания, а не во время выполнения;
- акцентирует внимание на отсутствие необходимости спешить при выполнении заданий;
- даёт инструкции по каждому заданию, стоя перед Пользователем или рядом с ним так, чтобы Пользователь хорошо видел и слышал его. Но при этом не должны даваться рекомендации по технике выполнения заданий.

После инструктажа Инструктор занимает положение, наиболее подходящее для того, чтобы наблюдать за выполнением задания и иметь возможность подстраховать Пользователя.

4.2 Оценка навыков пользования креслом-коляской

Тест – это стандартизованный инструмент, позволяющий объективно, просто и с минимальными финансовыми затратами оценить способность безопасного выполнения навыков пользования креслом-коляской.

Инструктор даёт задания Пользователю или сопровождающему лицу согласно приведённому в соответствующих таблицах 3 или 4 перечню навыков и делает отметку об их выполнении. Все возникшие проблемы и трудности при проведении тестирования записываются в раздел «Комментарии». Эта информация будет полезной на следующих этапах – при постановке цели и формировании индивидуальной программы обучения.

Таблица 3 – Протокол тестирования навыков пользования креслом-коляской с ручным приводом для Пользователя кресла-коляски

Ф.И.О. пациента _____

Дата _____ Инструктор _____

Время начала теста _____ Время окончания теста _____

№ п/п	Действие (задание)	Способность/ выполнение	Безопасность	Комментарии
1.	Проезд вперёд 10 м			
2.	Проезд вперёд 10 м за 30 сек.			
3.	Проезд назад 5 м			
4.	Поворот на 90° во время движения вперёд (Л-П)			
5.	Поворот на 90° во время движения назад (Л-П)			
6.	Поворот на 90° стоя на месте (Л-П)			
7.	Маневрирование вбок (Л-П)			

Продолжение таблицы 3

8.	Проезд через дверь на петлях в обоих направлениях			
9.	Доставание предмета на высоте 1,5 м			
10.	Поднятие предмета с пола			
11.	Снятие веса с ягодиц			
12.	Перемещение с КК на кушетку и обратно			
13.	Складывание и раскладывание КК			НК
14.	Проезд 100 м			
15.	Избегание движущихся препятствий (Л-П)			
16.	Подъём по наклонной поверхности (пандусу) 5°			
17.	Спуск по наклонной поверхности (пандусу) 5°			
18.	Подъём по наклонной поверхности (пандусу) 10°			
19.	Спуск по наклонной поверхности (пандусу) 10°			
20.	Проезд 2 м поперёк наклонной поверхности с углом наклона 5° (Л-П)			
21.	Проезд 2 м по мягкой поверхности			
22.	Преодоление препятствия в виде рытвины (ямы) длиной 15 см			
23.	Преодоление порога высотой 2 см			
24.	Подъём на поверхность, лежащую на 5 см выше			

Продолжение таблицы 3

25.	Спуск на поверхность, лежащую на 5 см ниже			
26.	Подъём на бордюр высотой 15 см			
27.	Спуск с бордюра высотой 15 см			
28.	Подъём КК на задние колёса («дыбы») и удержание его в этом положении 30 сек.			
29.	Поворот на 180° стоя на месте, в положении КК на задних колёсах («дыбах») (Л-П)			
30.	Подъём с пола в КК			
31.	Подъём по лестнице			
32.	Спуск по лестнице			
Суммарные процентные показатели				

Дополнительные комментарии _____

Примечание (здесь и в таблице 4):

1) КК – кресло-коляска; Л – влево; П – вправо.

2) Рекомендуется использовать следующие символы при оценке Теста: V = способен, безопасно; X = неспособен, небезопасно; НК = нет нужного компонента; ОТ = ошибка при тестировании.

3) Суммарный показатель способностей пользования креслом-коляской = число действий, получивших оценку «способен» / (32 – число НК – число ОТ) x 100% = _____ %;

4) Суммарный показатель безопасности = число действий, получивших оценку «безопасно» / (32 – число НК – число ОТ) x 100% = _____ %.

Таблица 4 – Протокол тестирования навыков пользования креслом-коляской с ручным приводом для сопровождающего лица

Ф.И.О. сопровождающего лица _____

Дата _____ Инструктор _____

Время начала теста _____ Время окончания теста _____

№ п/п	Действие (задание)	Способность/ выполнение	Безопасность	Комментарии
1.	Использование функции наклона			НК

Продолжение таблицы 4

2.	Использование функции откидывания			НК
3.	Проезд вперёд 10 м			
4.	Проезд вперёд 10 м за 30 сек.			
5.	Проезд назад 5 м			
6.	Поворот на 90° во время движения вперёд (Л-П)			
7.	Поворот на 90° во время движения назад (Л-П)			
8.	Поворот на 90° стоя на месте (Л-П)			
9.	Маневрирование вбок (Л-П)			
10.	Проезд через дверь на петлях в обоих направлениях			
11.	Перемещение с КК на кушетку и обратно			
12.	Складывание и раскладывание КК			
13.	Проезд 100 м			
14.	Избегание движущихся препятствий (Л-П)			
15.	Подъём по наклонной поверхности (пандусу) 5°			
16.	Спуск по наклонной поверхности (пандусу) 5°			
17.	Подъём по наклонной поверхности (пандусу) 10°			
18.	Спуск по наклонной поверхности (пандусу) 10°			
19.	Проезд 2 м поперёк наклонной поверхности с углом наклона 5° (Л-П)			

Продолжение таблицы 4

20.	Проезд 2 м по мягкой поверхности			
21.	Преодоление препятствия в виде рытвины (ямы) длиной 15 см			
22.	Преодоление порога высотой 2 см			
23.	Подъём на поверхность, лежащую на 5 см выше			
24.	Спуск на поверхность, лежащую на 5 см ниже			
25.	Подъём на бордюр высотой 15 см			
26.	Спуск с бордюра высотой 15 см			
27.	Подъём КК на задние колёса («дыбы») и удержание его в этом положении 30 сек.			
28.	Поворот на 180° стоя на месте, в положении КК на задних колёсах («дыбах») (Л-П)			
29.	Подъём с пола в КК			
30.	Подъём по лестнице			
31.	Спуск по лестнице			
Суммарные процентные показатели				

Дополнительные комментарии _____

При заполнении протоколов тестирования следует придерживаться рекомендаций, представленных в таблице 5.

Таблица 5 – Рекомендации по заполнению протоколов тестирования (Таблицы 3, 4)

Шкала для оценки способности/выполнения	
Способен: написать букву «С» или поставить галочку «V» в бланке для сбора данных.	1) Задание выполнено самостоятельно и безопасным образом. При отсутствии других указаний, задание может выполняться любым способом. Главное значение имеет само выполнение задания, а не применённый способ. Пользователь может применять вспомогательные средства. 2) Пользователю можно дать оценку «выполнено» в случае выполнения более трудного варианта того же самого действия (например, если он успешно поднялся на бордюр высотой 15 см, ему можно дать оценку «выполнено» за задание «подъем на бордюр 5 см»).
Неспособен: написать буквы «НС» или поставить крестик «Х» в бланке для сбора данных.	1) Задание не завершено. 2) Задание выполнено небезопасным способом. 3) Инструктор считает, что задание, вероятно, будет выполняться небезопасно (например, исходя из того, как субъект предварительно описал свои предполагаемые действия при выполнении задания). 4) Пользователь отказывается выполнять задание. 5) Пользователь не выполнил более простое задание, представляющее собой разновидность того же самого задания (например, если субъект не смог проехать вперёд 10 м, нет необходимости просить его проехать 100 м).

Продолжение таблицы 5

	6) Если тестируется лицо, сопровождающее Пользователя кресла-коляски, то ему не разрешается просить у Пользователя совета или физической помощи при выполнении задания. 7) Какая-либо часть кресла-коляски неисправна.
Шкала для оценки безопасности выполнения действий	
Безопасно: написать букву «Б» или поставить галочку «V» в бланке для сбора данных.	1) При выполнении задания не возникло опасности опрокидывания или падения, потери управления, повреждения частей тела, столкновения с препятствиями. 2) Если Пользователь заявляет, что он не может и (или) не будет выполнять задание, ему следует дать оценку «безопасно», хотя за способность к выполнению задания он получает оценку «неспособен».
Небезопасно: написать буквы «НБ» или поставить крестик «X» в бланке для сбора данных.	1) Потребовалось существенное вмешательство Инструктора, чтобы предотвратить травмирование Пользователя или других лиц. Быстрое выполнение задания само по себе небезопасно. Под «существенным вмешательством» понимается такое вмешательство, которое влияет на выполнение задания. 2) Имело место значительное повреждение у Пользователя (растяжение, перелом, повреждение головы). Небольшие волдыри, ссадины и поверхностные рваные раны не являются основанием для оценки «небезопасно». Если Пользователь демонстрирует неудовлетворительную технику выполнения задания,

Продолжение таблицы 5

	которая может позднее привести к повреждению от чрезмерных усилий, а может и не привести – это следует отметить в разделе «Комментарии», однако это не является основанием для оценки «небезопасно». 3) Когда Пользователь на проверочный вопрос о предполагаемой технике выполнения задания описывает небезопасный, по мнению Инструктора, способ. 4) Лицо, сопровождающее Пользователя кресла-коляски, создаёт значительный дискомфорт или угрозу повреждения (например, если он слишком сильно давит коленом на гибкую спинку кресла-коляски, толкая кресло-коляску по гравию). **Примечание.** Если Пользователь в ходе проведения Теста на навыки пользования креслом-коляской не смог выполнить более простое задание, представляющее собой разновидность рассматриваемого задания, то объективное тестирование более сложного задания не проводится; Инструктору нужно определить, была бы попытка выполнения задания безопасной или небезопасной, исходя из устного описания Пользователя.

4.3 Формирование цели проведения обучения

При первоначальной оценке навыков пользования креслом-коляской с помощью Теста результаты обследования могут быть определены как «не были выполнены безопасно или эффективно». Для каждого из невыполненных навыков необходимо решить, является ли целью обучения Пользователя формирование данного навыка.

Постановка цели и её выполнение связаны с представлениями Пользователя о себе и о своих возможностях. Пользователю может потребоваться помощь, чтобы принять решение, так как он может изначально не осознавать функциональные преимущества нового навыка, которые он получит, обучившись ему. Дополнительно необходимо решить, насколько овладение данным навыком практически осуществимо для конкретного человека. В случае сомнений рекомендуется дать возможность человеку научиться выполнению определённого навыка, а при отсутствии положительного результата обучения Пользователь может отказаться от его использования.

Привлечение Пользователя к процессу постановки цели может иметь положительный эффект в отношении мотивации. По возможности Инструктор должен объяснить, какую пользу получит Пользователь от обучения (например, повысит безопасность выполнения). В дополнение к долгосрочным преимуществам обучения могут быть учтены краткосрочные преимущества, такие как социальное взаимодействие во время занятий, удовольствие, которое может получить Пользователь от преодоления трудностей или от прогрессирования при последующем тестировании. Избегая формирования психологического напряжения, Инструктор сообщает Пользователю, что по окончании периода обучения будет проведено повторное тестирование: это необходимый компонент обучения, имеющий положительное влияние на приобретение навыка. Поощрения и положительные отзывы Инструктора или родственников/друзей также могут быть сильным побудительным мотивом для освоения новых навыков.

Таким образом, необходимо проанализировать все собранные сведения и результаты тестирования. Исходя из полученных результатов и общения с Пользователем, обозначить проблемные зоны, изучить комментарии, поставить достижимые цели обучения, подготовиться к следующему этапу. Завершить заполнение бланка протокола тестирования. С учётом сведений, полученных в ходе тестирования, необходимо сформировать индивидуальный курс обучения. Настоятельно рекомендуется заполнять все бланки и формы максимально подробно со всеми комментариями и примечаниями.

Глава 5

ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

Программа обучения – это стандартизированный метод, направленный на формирование специальных навыков пользования креслом-коляской. Курс обучения состоит из следующих компонентов: знания, умения, навыки. В данной программе преимущественное внимание уделяется развитию двигательных навыков.

Рекомендуется перед каждым занятием составить план следующего содержания.

План практического занятия (примерно 25 мин.)

A. Приветствие (2 мин.)

• Оценить состояние Пользователя путем опроса: Отмечаются ли какие-либо изменения здоровья по сравнению с последним занятием? Наблюдаются ли какие-либо последствия последнего занятия? Практиковалось ли выполнение навыков после последнего занятия?

• Обозначить цели и планируемые мероприятия для данного занятия.

• Вопросы и ответы.

B. Выполнить навыки, которые уже приобретены, но требуют отработки (10 мин.)

• В случайном порядке, но начать с менее тяжёлого.

• Роль Инструктора: обеспечить возможность выполнения навыка, безопасность, минимальную обратную связь.

• Эта часть занятия может также служить для закрепления навыков.

• Способом проведения этого этапа занятия могут быть игры.

C. Освоить новый навык (10 мин.)

• Роль Инструктора: провести инструктаж, демонстрацию выполнения навыка; обеспечить возможность выполнения навыка, безопасность, обратную связь.

D. Заключение (2 мин.)

• Вопросы и ответы.

• Содержание следующего занятия.

• Домашнее задание.

• Расписание следующего занятия.

E. Документация

• Завершить документирование занятия.

5.1 Основные требования к процессу обучения

1. Процесс обучения должен быть направлен на конкретного Пользователя. Инструктору необходимо попытаться ответить на вопрос: «Какой способ выполнения определённого навыка будет самым безопасным и эффективным для данного Пользователя, с данным креслом-коляской, в данном контексте?». Инструктор имеет право отказать в обучении любому навыку, который, по его мнению, небезопасен для конкретного человека в настоящий момент и практически невыполним.

2. Инструктор должен попытаться определить ограничивающие выполнение навыка факторы и найти решение для их устранения. Лимитирующие факторы могут быть внутренними (например, когнитивные нарушения, слабость, боль, одышка, ограниченный диапазон движения, спастичность, плохая координация) или внешними (например, неисправное кресло-коляска, плохая опорная поверхность или плохое освещение).

3. Чтобы обеспечить индивидуальный подход, авторы Программы рекомендуют соотношение Инструкторов и Пользователей 1:1 или 1:2, хотя более крупные группы также успешно обучаются. Занятия в парах или группах практичны, экономичны и имеют ряд преимуществ. Такое обучение позволяет использовать групповые обсуждения и совместные решения проблем. Пользователи могут выступать друг для друга в качестве моделей, демонстрирующих как нужно и как ненужно выполнять навык. Желательно набирать группы приблизительно одного уровня навыков. Однако для лиц с низкой самоэффективностью совместное обучение с более опытным партнёром способствует приобретению новых навыков.

4. До начала практического занятия даются краткие, не перегруженные информацией инструкции.

5. Одним из наиболее сильных образовательных методов является демонстрация выполнения навыка самим Инструктором или ассистентом, либо с помощью видеороликов. Показ должен организовываться до начала практических занятий и, при необходимости, повторяться. При этом Инструктор должен комментировать, обращая внимание на важные элементы навыка.

6. Чтобы двигательные навыки усваивались хорошо, их нужно практиковать. Стратегия «избыточного обучения» имеет положительный эффект для сохранения навыков. Частота и длительность занятий зависят от состояния Пользователя, условий проведения занятий и других факторов. Авторы Программы рекомендуют отдать предпочтение обучению короткими занятиями с регулярными промежутками (например, по 15-30 минут 1-5 раз в неделю в течение 2-4 недель). Такие занятия включают: разминку с повторением и доработкой уже приобретённых навыков; период, во время которого даётся инструкция по новому навыку, приобретению которого посвящено занятие; отработка нового навыка. Количество практических занятий должно быть

больше у людей с травмой/болезнью головного мозга.

В ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России курс обучения навыкам пользования креслом-коляской входит в индивидуальные программы реабилитации инвалидов с нарушениями функции опоры и движения и состоит, как правило, из ежедневных занятий по 30-60 минут в количестве, зависящем от состояния, способностей и желания Пользователя.

7. При обучении навыкам пользования креслом-коляской Инструктор должен проинформировать Пользователя о том, насколько правильно и безопасно выполнен навык. Обратная связь особенно важна для Пользователей кресла-коляски с когнитивными нарушениями и нарушениями поведения. В идеале, обратная связь должна быть направлена на то, что, по мнению Инструктора, следует делать иначе, чтобы достичь безопасного или более эффективного результата. Инструктор должен определить самые важные ошибки и посоветовать, что можно сделать, чтобы исправить их. Со временем Инструктору следует постепенно снижать частоту обратной связи. Один из возможных вариантов обратной связи – отражение в зеркале, когда человек может видеть, как он выполняет тот или иной навык, и мысленно сравнить с «эталоном».

8. Обучение должно быть последовательным. Начинать обучение лучше с более простой и менее трудной версии навыка, поскольку во многих случаях более сложные навыки построены на методах, усвоенных в выполнении более простых навыков. Например, при преодолении порога используются методы, большинство из которых необходимы для дальнейшего обучения подъёму на бордюр.

5.2 Рекомендации по безопасному выполнению отдельных навыков

5.2.1 Перемещение со скамейки (кушетки) в кресло-коляску и обратно

1. Подготовка к пересаживанию:

- отрегулировать высоту исходной поверхности и той, на которую выполняется перемещение (по возможности, поверхность, на которую выполняется перемещение, должна быть немного ниже);
- определить сторону для пересаживания (Пользователи кресла-коляски с гемиплегией, использующие метод перемещения «стоя, с поворотом», склонны перемещаться к более сильной стороне; пациенты, использующие боковые перемещения, склонны «вести» более слабой рукой);
- кресло-коляску поставить под углом 40°-45° таким образом, чтобы вилки передних колёс стояли в направлении вперёд – это снизит вероятность опрокидывания кресла-коляски;
- чтобы не повредить при пересаживании ягодицы, следует на колесо накинуть пелёнку;
- поставить кресло-коляску на тормоза;
- откинуть или снять подлокотник со стороны кушетки и опоры для ног (подножки).

2. Самостоятельное пересаживание:

- сесть на край кушетки;
- поставить стопы на пол, по возможности, носки ног развернуть в противоположную сторону от кресла-коляски;
- наклонить туловище в противоположную сторону от кресла-коляски;
- одной рукой подальше упереться в подлокотник (чтобы обеспечить пространство для передвижения туловища), второй – оттолкнуться от кушетки;
- пересесть в кресло-коляску;
- вернуть на место подлокотник и опоры для ног;
- поставить стопы прямо.

Возвращение обратно на кушетку происходит по тому же принципу.

3. Пересаживание при помощи сопровождающего:

- надеть страховочный ремень на Пользователя кресла-коляски, подстелить под ягодицы пересадочную доску или специальный рукав;
- обхватить колени Пользователя ногами (зажать с обеих сторон) или упереться своими коленями в его колени (в одно или два колена – по удобству); Пользователь упирается одной рукой в подлокотник, второй – в кушетку;
- попросить Пользователя наклонить туловище в противоположную от кресла-коляски сторону и немного раскачать его вперёд-назад; на счёт «три» наклонить Пользователя на себя, придерживая за страховочный ремень; сам Пользователь одновременно отталкивается от кушетки, перекатываясь в кресло-коляску;
- вернуть на место подлокотник и опоры для ног;
- поставить стопы прямо на подножки.

5.2.2 Движение кресла-коляски вперёд

Способы выполнения навыка:

- захватить ободья обоих колёс на «11:00» (как на циферблате часов) и плавно толкнуть синхронно двумя руками вперёд; расположение больших пальцев при этом впереди по ободьям колёс;
- Пользователь кресла-коляски наклоняется вперёд при распрямлении рук, чтобы продлить время контакта рук и ободьев колёс и снизить возможность опрокидывания назад;
- следует избегать толчкообразного ускорения, так как это может вызвать опрокидывание назад;
- если кресло-коляска при движении отклоняется слишком близко к стене, приемлемо оттолкнуться от стены рукой для выравнивания направления;
- чтобы минимизировать растяжение плеча, Пользователю кресла-коляски следует толкать его медленно, плавно, позволяя креслу-коляске плавно двигаться, без особых усилий; положение рук можно представить как циферблат часов, первоначальное и конечное положение рук на колёсах можно рассматривать как «11:00» и «2:00» (ориентир по правому колесу);

- траектория возвращения рук ниже ободьев обычно рекомендуется для Пользователей кресла-коляски, передвигающихся по ровной поверхности; Пользователи кресла-коляски со слабыми руками могут скользить руками назад по ободьям, но это может вызвать торможение (стопор);

- скорость движения можно контролировать прилагаемой на ободья силой рук; если Пользователь останавливается слишком быстро, он может выпасть из кресла-коляски вперёд либо перевернуться; во избежание этого Пользователь должен отклоняться назад всякий раз, когда он хочет быстро остановиться.

Варианты:

- в качестве игры, Пользователь кресла-коляски может посмотреть, насколько далеко он может проехать за один толчок; дистанция может быть увеличена, если Пользователь переносит вес назад на задние колеса.

Пациенты с гемиплегией:

- Пользователь управляет креслом-коляской с помощью здоровой руки и ноги;

- Пользователь использует здоровую стопу для управления креслом-коляской;

- высота сидения должна быть достаточно низкой, чтобы стопа полностью находилась на полу;

- у Пользователя должна быть обувь, обеспечивающая защиту стопы и хорошее сцепление с поверхностью;

- чтобы использовать стопу для продвижения вперёд, Пользователь выпрямляет ногу, ставит её на пол с пятки, затем толкает кресло-коляску вперёд стопой.

5.2.3 Движение кресла-коляски назад

Способы выполнения навыка:

- захватить ободья колёс и плавно отвести руки назад;

- во избежание опрокидывания кресла-коляски назад при остановке Пользователь избегает внезапного захватывания колёс или ему следует наклониться вперёд.

Для лиц со слабыми мышцами рук: обе руки поместить на ободья колёс в положении «11:00» (по аналогии с циферблатом); для продвижения использовать вес тела.

Пациенты с гемиплегией: так же, как и для движения вперёд, только другая последовательность: сначала согнуть ногу, поставить на пол стопу, толкнуть кресло-коляску назад с выпрямлением ноги.

5.2.4 Повороты на месте на 90° и 180°

Способы выполнения навыка:

- при готовности повернуть Пользователь замедляет одно колесо, в то же время сильнее толкает, прокручивая вперёд, второе колесо;

- с одной стороны колесо ставится на тормоз, а второе колесо прокручивается вперёд;

- в положении на задних колёсах.

Пациенты с гемиплегией:

- легче поворачиваться в направлении от здоровой стороны, чем к ней;

- следует использовать стопу для управления.

5.2.5 Поднимание с пола предметов

Способы выполнения навыка:

- развернуть вилки передних колёс вперёд; при этом поднимаемый предмет должен находиться вблизи передней части колёс либо между передним и задним колёсами;

- поднимать предметы следует только вертикально.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- поднимать предметы, расположенные впереди кресла-коляски, если вилки передних колёс развёрнуты назад;

- поднимать предмет с вытянутой в сторону рукой;

- поднимать предметы, находящиеся за спиной и задним колесом кресла-коляски.

5.2.6 Избегание движущихся препятствий

Пользователь кресла-коляски должен быть внимательным к движущимся предметам во время передвижения. Обучение необходимо начинать с одного препятствия (например, кресло-коляска), движущегося медленно, с одинаковой скоростью, видимого заранее; затем – с несколькими препятствиями, движущимися быстрее и менее предсказуемо. Можно использовать разные движущиеся препятствия (например, мяч).

Для избегания движущихся препятствий можно порекомендовать попробовать быстрые остановки (отклонившись назад и сильно схватив оба обода) или отклонения (наклонившись в направлении поворота и крепко схватив один обод).

5.2.7 Подъем по пандусу

Способы выполнения навыка:

- Пользователь должен наклониться вперёд, чтобы приложить бóльшую силу на ободья и избежать опрокидывания назад (Рисунок 14 а, б);

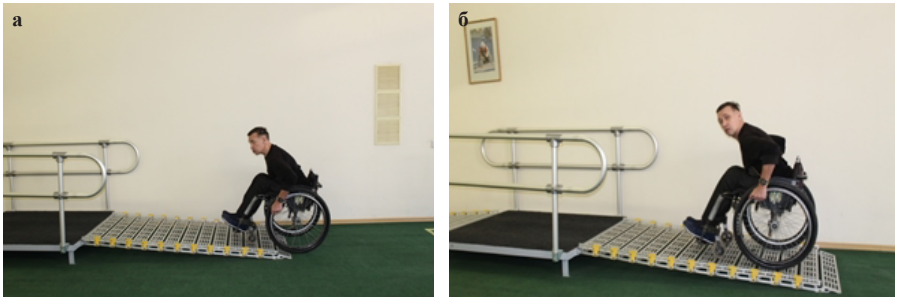

Рисунок 14 а, б[3] – Подъем по пандусу

- для Пользователя с гемиплегией обычно легче подниматься по наклонному въезду «спиной», отталкиваясь стопой.

Варианты:

- *с перилами* – наклонным движением туловища и захватом рук за перила необходимо подтянуться руками (имитируя греблю вёслами);

- *без перил* – помогая наклонами туловища, перехватить ободья колёс и плавно прокрутить их вперёд.

5.2.8 Спуск с пандуса

Способы выполнения навыка:

- Пользователю кресла-коляски следует перенести свой вес назад (чтобы было хорошее сцепление на задних колёсах);

- не следует продвигаться слишком быстро!

Варианты:

- *с перилами* – при помощи перил притормаживать;

- *без перил* – сквозь ладони плавно пропустить ободья колес, контролируя торможение; руки при этом должны быть зафиксированы в слегка согнутом положении; спуск осуществляется на 4 колёсах.

Спуск спиной вперёд

Используется в случае слабого мышечного корсета:

- Пользователь должен наклониться вперёд, чтобы снизить возможность опрокидывания назад;

- важно спускаться медленно, часто оглядываясь через плечо, избегая внезапной остановки для предупреждения опрокидывания.

Пациенты с гемиплегией:

- Пользователь спускается вниз, используя стопу для торможения; рука при этом зафиксирована в слегка согнутом положении, придерживая ободья колёс.

[3] Согласие на фотосъёмку и публикацию фотографий получено.

5.2.9 Движение поперёк наклонной поверхности

Чтобы избежать бокового опрокидывания при перемещении поперёк наклонной поверхности, следует немного наклониться в сторону колеса, расположенного выше, и слегка отклониться назад.

5.2.10 Удержание баланса на задних колёсах

При обучении данному навыку основные риски связаны с опрокидыванием назад и ударом головой о пол или повреждением вытянутой руки; навык не следует практиковать без Инструктора. Чтобы освоить этот навык, большинству Пользователей требуется 4-5 занятий по 30 минут в день.

Способы выполнения навыка:

Вариант 1:

- руки расположить на ободьях колёс в районе условных «12:00» «часов»;
- плавным движением рук колёса прокрутить вперёд (при этом руки не отпускаются), спину немного отклонить назад, при этом приподнимаются передние колеса;
- зафиксировать положение на несколько секунд, балансируя в таком положении при помощи рук (движениями вперёд-назад между «12:00» и «13:00» «часами», ориентируясь по правой стороне), руки при этом полусогнуты;
- при выполнении упражнения спина должна быть прямая, локти прижаты к туловищу, плечи расслаблены.

Этап приземления:

- чтобы приземлиться, Пользователь тянет назад колёса или наклоняется вперёд, чтобы аккуратно поставить передние колёса на пол.

Вариант 2:

- креслу-коляске придать движение назад (захватив ободья вытянутыми вперёд руками) (Рисунок 15 а);
- не отпуская ободьев, когда руки окажутся отведёнными назад, резко прокрутить их обратно (вперёд) – передние колеса легко оторвутся от поверхности (Рисунок 15 б);
- зафиксировать положение баланса, плавно вращая ободья вперёд-назад, чтобы удержать равновесие.

Далее упражнения усложняются: удержание баланса на мягкой поверхности (мат); передвижение, балансируя на задних колёсах, вперёд 10 м, назад 5 м; выполнение поворотов, змейки.

Если Пользователю трудно наклониться назад достаточно далеко, чтобы достичь точки равновесия, он должен толкнуть задние колёса сильнее вперёд, чтобы поднять ролики выше. Обучающее упражнение – практиковать подъем роликов на предмет высотой 10-15 см. В случае слишком быстрого откидывания назад следует попрактиковаться с подъёмом роликов на предмет высотой 5 см.

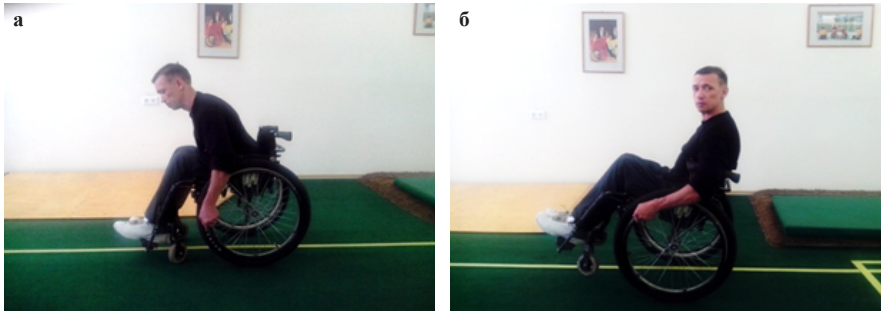

Рисунок 15 а, б – Этапы выполнения упражнения «Удержание баланса на задних колёсах»

Если Пользователь начинает наклоняться вперёд слишком далеко, он должен проехать задними колёсами вперёд, чтобы восстановить равновесие. Самое плохое, что может произойти в данном случае – кресло-коляска приземлится преждевременно.

Если нарушено равновесие по направлению назад, Пользователь должен катить задние колёса в обратном направлении для восстановления равновесия. Даже если падения не избежать, необходимо сильно тянуть назад задние колёса и согнуть шею, пока спина не ударится о пол, чтобы минимизировать повреждение вследствие удара тыльной части головы о пол. Сразу после удара о пол Пользователь может использовать руки или предплечья, чтобы защитить лицо от удара коленями.

Владение навыком балансирования на задних колёсах помогает передвигаться по мягкой поверхности, гравию (Рисунок 16), спускаться с пандуса, бордюра, лестницы и т.д.

Рисунок 16 – Удержание баланса при преодолении неровной поверхности (гравий)

5.2.11 Преодоление бордюров

Способы выполнения навыка:

1. Подъем самостоятельно:

- подъехать максимально близко к бордюру;
- руки расположить на ободьях колёс в районе «11:00»-«12:00» «часов»;
- плавным движением рук прокрутить колеса вперёд (при этом руки не отпускать), спину немного отклонить назад;
- закинуть передние колеса на бордюр и наклонить туловище вперёд (таким образом снять вес со спинки кресла-коляски, чтобы не перевернуться назад);
- руки расположить на ободьях колёс в районе «12:00», сделать небольшой откат колёс назад и, помогая одновременно туловищем, плавно толкнуть колеса вперёд, заезжая на бордюр.

2. Подъем с помощью сопровождающего лица:

- сопровождающий должен поставить кресло-коляску полностью или частично на задние колёса, чтобы поднять ролики на бордюр;
- сопровождающий катит кресло-коляску вперёд, пока задние колеса не коснутся края бордюра; когда ролики оказываются на бордюре, сопровождающий должен попросить Пользователя наклониться или подвинуться вперёд, чтобы снять вес с задних колёс;
- затем следует применить силу, чтобы закатить задние колёса на верхний уровень.

Сопровождающему не следует поднимать колеса с поверхности и упираться коленом в спинку кресла-коляски.

3. Спуск самостоятельно:

- подъехать к краю бордюра;
- руки расположить на ободьях колёс в районе «11:00»-«12:00» «часов»;
- приподнять передние колеса, зафиксировать баланс (на задних колёсах);
- плавно прокрутить колеса вперёд, спуститься с бордюра;
- зафиксировать колеса (упереться в бордюр) и плавно опустить передние колеса вниз.

4. Спуск с помощью сопровождающего лица:

- развернуть кресло-коляску задом наперёд;
- сопровождающий, сойдя с бордюра, выравнивает задние колёса кресла-коляски на краю бордюра;
- сопровождающий просит Пользователя наклониться вперёд, чтобы сместить вес, приходящийся на задние колёса;
- контролируя движение кресла-коляски, сопровождающий должен медленно и равномерно скатить задние колёса с бордюра, избегая какого-либо сотрясения (встряхивания);
- как только задние колёса скатились с бордюра, сопровождающему может потребоваться наклонить кресло-коляску назад в положение на задних колёсах во избежание удара подножек о бордюр.

5.2.12 Спуск и подъём по лестнице

Способы выполнения навыка:

1. Спуск:

- подъехать спиной к лестнице так, чтобы остался зазор между перилами и креслом-коляской 8-10 см;

- ***ОБЯЗАТЕЛЬНО*** наклонить туловище вперёд и не поднимать до окончания спуска;

- одной рукой держась за перила, второй прокручивая колесо назад, плавно и синхронно спустить оба задних колеса на ступеньку ниже;

- когда колёса опустились, зафиксировать их движением вперёд, упираясь в ступеньку;

- одну руку зафиксировать на ободе колеса, второй перехватить перила ниже; ***КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ*** отпускать две руки одновременно;

- держась за перила одной рукой, второй прокручивая колесо назад, плавно и синхронно спустить оба задних колеса на ступеньку ниже;

- когда колёса опустились, зафиксировать их движением вперёд, упираясь в ступеньку;

- и так повторить до самого низа, пока кресло-коляска не встанет на прямую поверхность на все 4 колеса;

- выпрямить туловище;

- при спуске передние колёса будут ударяться о ступеньки, создавая громкий звук; опытные Пользователи приглушают его за счёт баланса, при спуске приподнимая передние колёса и избегая удара.

Этот способ подходит и для сопровождающих.

Вариант:

- Пользователь захватывает двумя руками один или оба поручня перил, низко наклоняется вперёд, опускает задние колёса вниз на ступень, затем скользит руками по перилам. Инструктор должен предупредить, что этот метод может быть шумным, так как ролики и опоры для стоп ударяются о каждую ступеньку.

2. Подъем:

- подъехать спиной к лестнице;

- оставить зазор 8-10 см между перилами и креслом-коляской;

- рукой, которая ближе к перилам, подтянуть себя, наклонить кресло-коляску назад до точки равновесия, с помощью другой руки придержать обод колеса с противоположной стороны, зафиксировать баланс на задних колёсах;

- одной рукой подтянуться за перила, одновременно второй – закатить колесо на ступень;

- продолжать по одной ступеньке.

Этот способ подходит и для сопровождающих (одного, двух или трёх) в зависимости от состояния Пользователя.

Вариант подъёма по лестнице на ягодицах:

- положение кресла-коляски рядом с лестницей; зафиксировать тормоза, убрать подножки;
- переместиться из кресла-коляски на вторую или третью ступень (можно использовать перила);
- подтянуть за собой сложенное кресло-коляску;
- с помощью перил переместиться на одну-две ступени выше, подтянуть кресло-коляску.

5.2.13 Подъем с пола в кресло-коляску

До освоения навыков подъёма с пола в кресло-коляску необходимо отработать падения, чтобы Пользователь был готов к ним в случае невозможности их предотвращения.

Падение назад: сначала Инструктор опускает кресло-коляску с Пользователем на приподнятый мат; у Пользователя шея согнута, руки держатся за ободья. Невозможность держаться за ободья приведёт к тому, что задние колеса кресла-коляски быстро поедут вперёд и Пользователь окажется на полу. Далее необходимо перейти к реальным падениям на приподнятый мат без участия Инструктора. Постепенно высота мата снижается.

Падение вперёд: Пользователь должен пытаться падать на плечо, защищая голову руками.

Падение набок: Пользователь должен держаться за подлокотник, расположенный сверху.

Способы выполнения навыка:

1. Пересадка с кресла-коляски на пол:

- поставить кресло-коляску так, чтобы вилки передних колёс смотрели вперёд (Рисунок 17 а);
- зафиксировать кресло-коляску с помощью тормозов;
- сдвинуться на край сиденья кресла-коляски;
- снять стопы с подножек кресла-коляски;
- левой рукой упереться в сиденье кресла-коляски;
- наклонить корпус туловища;
- правой рукой упереться в пол (Рисунок 17 б);
- оттолкнувшись и придерживая себя руками, переместить ягодицы на пол (Рисунок 17 в).

Рисунок 17 а, б, в – Этапы выполнения упражнения «Пересаживание с кресла-коляски на пол»

2. Подъем с пола в кресло-коляску:

- поставить кресло-коляску так, чтобы вилки передних колёс смотрели вперёд;
- зафиксировать кресло-коляску с помощью тормозов;
- левой рукой упереться в дальний край сиденья кресла-коляски;
- ноги согнуть в коленях и поставить как можно ближе друг к другу (Рисунок 18 а);
- правой рукой упереться в пол (мат) вблизи таза;
- упираясь одной рукой в сиденье, а другой отталкиваясь от пола, переместиться на сиденье кресла-коляски (Рисунок 18 б);
- поставить стопы на подножки (Рисунок 18 в).

Рисунок 18 а, б, в – Этапы выполнения упражнения «Подъём с пола в кресло-коляску»

Можно использовать другие варианты:

- многошаговый подход: с пола на подножки, затем на скамью, затем в кресло-коляску; количество шагов постепенно сокращать;
- использовать подушку сиденья для повышения высоты пола и снижения высоты сиденья кресла-коляски;
- можно подняться с помощью двух рук, поместив их на сиденье и подтянувшись.

Подъем кресла-коляски в вертикальное положение (из положения лёжа на спинке)

При невозможности предотвращения падения назад важно не дать креслу-коляске выскользнуть из-под себя, держась руками за ободья; шея должна быть согнута. При свершившемся факте падения голову можно положить, расслабиться, успокоиться; затем сосредоточиться и выполнить следующие манипуляции:

- лёжа на спине, подтянуть кресло-коляску под себя, сильнее прижать ягодицы к сиденью, ноги согнуть в коленях (Рисунок 19 а). При необходимости можно пристегнуть ноги ремешком к креслу-коляске, чтобы они не спадали с подножек;
- поставить правое колесо кресла-коляски на тормоз;
- развернуться туловищем в противоположную сторону, захватив рукой обод заднего колеса левой стороны, как можно дальше вперёд. Левой рукой упереться в пол (Рисунок 19 б);

- с силой оттолкнуться рукой от пола, одновременно прокручивая обод колеса. Поднятие кресла-коляски осуществляется одним махом или рывками путём использования частого отталкивания и передвижения вперёд расположенной на полу руки с одновременным проворачиванием заднего колеса до тех пор, пока кресло-коляска не вернётся в вертикальное положение (Рисунок 19 в, г). При подъёме кресло-коляска развернётся на 90º.

Рисунок 19 а, б, в, г – Этапы подъёма кресла-коляски со спинки в вертикальное положение

5.2.14 Перемещение через дверь на петлях в обоих направлениях

Начинать обучение необходимо с двери, которая не закрывается самостоятельно, затем переходят к обучению с дверями, которые закрываются сами. Инструктор может снижать или увеличивать сопротивление открыванию двери, применяя силу руки.

Перед передвижением необходимо оценить ширину дверного проёма для определения возможности проехать через него на кресле-коляске и для исключения повреждения рук.

Способы выполнения навыка:

1. Продвижение через дверь самостоятельно

1.1 Продвижение вперёд с помощью двух рук

- Пользователь достигает двери и кладёт одну руку на раму двери, а другую – на дверь;

- отталкиваясь двумя руками, продвигается через дверной проем.

1.2 Продвижение вперёд с помощью одной руки (при гемиплегии):

- с помощью одной руки продвинуть сначала одно колесо, потом другое, чтобы поддерживать прямолинейное направление во время проезда через дверь.

1.3 Дверь, которая открывается «от себя»:

- чтобы открыть дверь, повернуть кресло-коляску боком перед дверью – это позволяет приблизиться к двери и препятствует откату кресла-коляски назад во время открывания двери;

- Пользователь кресла-коляски может удерживать одну руку на раме двери, а другой открывать дверь.

1.4 Дверь, которая открывается «на себя»:

- поместить кресло-коляску в стороне от двери;

- одной рукой упереться в раму двери, другой – открыть за ручку дверь.

1.5 Закрывание двери после проезда:

- аккуратно закрыть дверь, быстро продвигаясь через проём;

- развернуться после пересечения дверного проёма и проехать вперёд, потянуть дверь на себя, другой рукой оттолкнуться от дверной рамы;

- проехать через дверь задом наперёд, потянув за собой дверь;

- держать одну руку на дверной ручке, другой рукой толкать колеса, по одному за один раз.

Если в дверном проёме есть порог или смена уровня, будет полезно использовать дверную раму, чтобы помочь обеспечить достаточную силу для продвижения.

Для слишком узкого дверного проёма вариантом будет следующее: Пользователь перемещается из кресла-коляски с одной стороны на обычный стул с другой стороны двери, складывает кресло-коляску, чтобы перетащить её через дверь, затем возвращается обратно в кресло-коляску. Другим вариантом может быть снятие обоих задних колёс и перемещение кресла-коляски на задних антиопрокидывательных устройствах через дверной проем, с последующей установкой колёс на место.

2. Перемещение через дверь с помощью сопровождающего

Прежде чем перевозить кресло-коляску через двери любого типа или узкое пространство, сопровождающий должен убедиться, что руки и локти Пользователя не находятся за пределами кресла-коляски, так как это может привести к повреждениям.

Для узких дверных проёмов один вариант для сопровождающего – снять одно заднее колесо, попросить Пользователя наклониться в противоположную сторону, проехать через дверь на трёх колёсах, поддерживая нажимной рычаг.

2.1 Дверь открывается «от себя»:

- сопровождающий должен открыть дверь, схватить нажимные рычаги на задней части кресла-коляски и потянуть кресло-коляску назад через дверной

проём, придерживая дверь, чтобы она не ударялась о кресло-коляску при закрывании; сопровождающий закрывает дверь, когда он и кресло-коляска полностью находятся в стороне.

2.2 Дверь открывается «на себя»:

- сопровождающий должен оставлять достаточно места, чтобы открыть дверь, не ударяя её о кресло-коляску или Пользователя;
- сопровождающий должен открыть дверь, встать и опереться на открытую дверь, пока поворачивает кресло-коляску и толкает её через дверь.

5.2.15 Снятие веса с ягодиц

Для предотвращения образования пролежней важно снижать давление на ягодицы каждые 15-20 минут не менее, чем на 2 минуты. Особенно актуально это помнить Пользователям со сниженной чувствительностью (например, инвалидам с травматической болезнью спинного мозга).

Способы выполнения навыка:

Метод наклона вперёд (рекомендуется как основной вариант):

- вилки передних колёс направить вперёд;
- туловище опустить на бёдра;
- руками взяться за подлокотники и потянуться вперёд.

Возвращение обратно в вертикальное положение из положения наклона вперёд может быть большой проблемой для некоторых Пользователей кресла-коляски. Поэтому можно использовать другой вариант.

Варианты:

- боковой наклон с переносом веса тела на одну ягодицу;
- отжимания на руках, наклон, откидывание назад – альтернативные методы, которые могут быть пригодными для некоторых Пользователей кресла-коляски, но эти методы не так эффективны. Кроме того, при отжимании существует дополнительный риск повреждения верхних конечностей вследствие повышенной нагрузки.

Глава 6

ОЦЕНКА ДОСТИГНУТОГО РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ

Оценка достигнутого результата по окончании курса обучения осуществляется путём повторного тестирования с заполнением протоколов (Таблицы 3, 4). Повторное тестирование рекомендуется проводить не ранее, чем через три дня после последнего занятия для гарантии краткосрочного сохранения навыка, поскольку нередко бывает так, что Пользователь, осваивавший какой-то новый навык, добивается временного успеха во время сеанса обучения, но оказывается неспособным выполнить соответствующее действие на следующем сеансе. Конечная цель обучения заключается в том, чтобы Пользователь был способен выполнять действие в любое время в будущем.

По результатам повторного тестирования Пользователю даются рекомендации по выполнению заданий в домашних условиях и, при необходимости, обговариваются последующие возможные курсы реабилитации с использованием Программы обучения навыкам пользования креслом-коляской. Желательно ответить на любые вопросы Пользователя и морально поддержать его.

Глава 7

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Базовые навыки пользования креслом-коляской были оценены у 1180 человек с утраченной или нарушенной функцией опоры и движения (мужчин – 877 (74,3 %), женщин – 303 (25,7 %)), госпитализированных в клинику ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в период с августа 2013 года по февраль 2020 года для прохождения курса реабилитации. Из них инвалиды с односторонней или двусторонней ампутацией нижней конечности – 413 (35,0 %), инвалиды с травматической болезнью спинного мозга – 601 (50,9 %), инвалиды с прочими причинами нарушения функции опоры и движения –

166 (14,1 %). Средний возраст пациентов составил 47,3 ± 0,49 года.

Результаты тестирования показали, что большая часть обследованных имели низкий (38,0 %) или средний (35,6 %) уровень навыков пользования креслом-коляской, а 8,6 % вообще самостоятельно не могли выполнить ни одного задания. Соответственно, все они нуждались в обучении для повышения уровня мобильности.

Исходя из полученных результатов, состояния и желания каждого пациента, были определены цели и составлены планы обучения. В среднем курс обучения состоял из 10 занятий (от 5 до 15) по 30-60 минут. Всего первично было обучено 760 человек: 265 (34,9 %) – инвалиды с односторонней или двусторонней ампутацией нижней конечности; 371 (48,8 %) – инвалиды с травматической болезнью спинного мозга; 124 человека (16,3%) – инвалиды с нарушениями функции опоры и движения прочей этиологии.

Анализ результатов повторного тестирования по окончании курса реабилитации показал значимое повышение уровня эффективности пользования креслом-коляской как во всей выборке, так и в отдельных группах. Уменьшилась доля пациентов, не владеющих навыками пользования креслом-коляской или владеющих ими на низком уровне, и увеличились доли со средним и высоким уровнями. Статистически значимая положительная динамика наблюдалась и в отношении показателя безопасности. Перед выпиской пациентам давались рекомендации об особенностях пользования креслом-коляской дома и на улице.

Сохранение навыков пользования креслом-коляской оценивали при повторных поступлениях пациентов на медико-социальную реабилитацию. В среднем, пациенты госпитализировались повторно через 0,9 (0,52–1,17) года, а затем – через 1,6 (1,09–2,25) года (данные представлены в виде медианы с указанием 25 % – 75 % квартилей).

Результаты тестирования при поступлении на второй курс реабилитации (390 пациентов) показали, что в целом способность выполнения заданий была выше, чем изначально до обучения навыкам пользования креслом-коляской, но ниже, чем по его окончании, что свидетельствует о недостаточном закреплении навыков инвалидами в домашних условиях, возможно, связанном с недоступностью окружающей среды.

Второй курс обучения при помощи Программы позволил закрепить навыки, и к последующей госпитализации инвалиды уже демонстрировали стабильный уровень управления креслом-коляской. Наилучшие результаты были получены в группе инвалидов с травматической болезнью спинного мозга, что, вероятно, обусловлено более молодым возрастом и, соответственно, более высокой активностью.

Полученные данные свидетельствуют о том, что для закрепления навыков пользования креслом-коляской с ручным управлением необходимо как минимум два курса обучения в реабилитационном центре.

Клинический пример 1.

Пациент К., 1958 года рождения.

Диагноз: Вялоспастический правосторонний гемипарез, дизартрия, вестибуло-атактический синдром как следствие острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу в бассейне левой средней мозговой артерии. Умеренные когнитивные нарушения.

После инсульта прошло 2,5 года. Инвалид 1 группы.

Живёт с женой в квартире на 4 этаже пятиэтажного дома без лифта. Имеет кресло-коляску с ручным приводом. Испытывает трудности при передвижении в помещении.

При проведении первичного тестирования инвалид правильно и безопасно передвигался по ровной поверхности вперёд и назад; мог повернуть на 90° во время движения вперёд и назад.

Результат первичного тестирования: способность выполнения навыков – 12,5 %, безопасность – 84,4 %.

После 10 занятий по обучению навыкам пользования креслом-коляской пациент научился безопасно выполнять следующие действия: повернуться на месте на 90°; переместиться с кресла-коляски на скамейку и обратно; проехать 100 м; проехать 2 м поперёк наклонной поверхности с углом наклона 5°; проехать 2 м по мягкой поверхности; перебраться через рытвину шириной 15 см; перебраться через порог 2 см; подняться на поверхность, лежащую на 5 см выше уровня пола, и спуститься с неё; подняться на бордюр высотой 15 см и спуститься с него; поднять кресло-коляску на задние колеса и удержать баланс в этом положении 30 сек.

Результаты повторного тестирования показали повышение способности выполнения навыков в 4,3 раза, уровня безопасности – до 87,5 %.

Таким образом, у инвалида улучшилась маневренность и уровень безопасности при использовании кресла-коляски, повысилась независимость от посторонней помощи.

Клинический пример 2.

Пациент Б., 1981 года рождения.

Диагноз: Поздний период травматической болезни головного мозга как следствие открытой черепно-мозговой травмы, ушиба головного мозга тяжёлой степени. Спастический тетрапарез, грубее в левых конечностях. Психоорганический синдром с умеренными когнитивными нарушениями. Дизартрия.

Травма получена во время дорожно-транспортного происшествия. После травмы прошёл 1 год. Инвалид 1 группы.

Живёт один в квартире на 5 этаже пятиэтажного дома без лифта.

Имеет кресло-коляску с ручным приводом. Испытывает трудности при передвижении вне помещения.

При проведении первичного тестирования пациент выполнял, но небезопасно, следующие действия: передвижение по ровной поверхности вперёд и назад; поворот на 90° во время движения; маневренность вбок; проезд через дверь на петлях в обоих направлениях; поднятие предмета с пола; снятие веса с ягодиц; перемещение с кресла-коляски на скамейку и обратно. Он мог проехать расстояние 100 м; проехать 2 м поперёк склона с углом наклона 5°; проехать 2 м по мягкой поверхности; перебраться через рытвину шириной 15 см; перебраться через порог 2 см; подняться на поверхность, лежащую на 5 см выше уровня пола, и спуститься с неё.

Результат первичного тестирования: способность выполнения навыков составила 53,2 %, безопасность – 34,4 %.

После проведённых 8 занятий инвалид смог выполнить все предыдущие действия правильно и безопасно; также научился выполнять подъем и спуск по пандусу с углом наклона 5° и 10°, подниматься на поверхность, лежащую на 15 см выше уровня пола, и спускаться с неё. Результаты повторного тестирования показали заметное улучшение эффективности пользования креслом-коляской: способность – 71,9 %, безопасность – 87,5 %.

Клинический пример 3.

Пациент С., 1972 года рождения.

Диагноз: Облитерирующий тромбангиит, окклюзия подвздошной артерии слева, бедренной артерии справа. Состояние после аутовенозного бедренного шунтирования справа, бедренно-берцового шунтирования слева (2013 г.). Ампутационные культи в средней трети левого бедра (2015 г.) и в средней трети правой голени (2017 г.).

Инвалид 1 группы. Живёт один в квартире на 3 этаже девятиэтажного дома с лифтом.

Имеет кресло-коляску активного типа.

При проведении первичного тестирования пациент правильно и безопасно передвигался по ровной поверхности вперёд и назад; мог повернуть на 90° во время движения вперёд и назад; проехать через дверь на петлях в обоих направлениях; сложить и разложить кресло-коляску; проехать 100 м; во время движения избегал движущихся препятствий.

Не мог выполнять такие действия, как развернуться на 180° в положении кресла-коляски на задних колёсах; переместиться с земли в кресло-коляску; подняться по лестнице и спуститься с неё. Остальные задания Теста мог выполнить, но небезопасно. Результат тестирования: способность выполнения навыков – 87,5 %, безопасность – 34,2 %.

По окончании курса реабилитации с использованием Программы обучения способность выполнения навыков составила 100 %, безопасность – 93,8 %.

Клинический пример 4.

Пациентка К., 1969 года рождения.

Диагноз: Травматическая болезнь головного мозга, поздний период. Незамещенный дефект костей черепа в левой теменно-височной области. Правосторонний спастический гемипарез, сенсомоторная афазия, психоорганический синдром.

Инвалидность 1 группы. Живёт с ухаживающей в квартире на 2 этаже пятиэтажного дома без лифта; периодически навещает сестра. Из квартиры не выходит.

Пациентка поступила на реабилитацию через 5 месяцев после травмы. Креслом-коляской ранее не пользовалась, поэтому не могла выполнить самые простые задания Теста. Результат тестирования до занятий: способность выполнения навыков – 0 %, безопасность – 100 %. Была поставлена цель: обучить элементарным навыкам пользования креслом-коляской – самостоятельному передвижению по ровной поверхности и выполнению поворотов на 90°, что позволило бы обеспечить мобильность в помещении и снизить степень зависимости от посторонней помощи. За 6 занятий были освоены не только эти навыки, но и такие, как поворот на месте на 90°, объезд препятствий, доставание предмета, расположенного на высоте 1,5 метров.

Результат повторного тестирования: способность выполнения навыков – 34,4 %, безопасность – 87,5 %. Сформированы навыки безопасного пользования креслом-коляской в квартире с уменьшением уровня зависимости от посторонних лиц.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа Wheelchair Skills Program (WSP) является надёжной, эффективной системой обучения маломобильных инвалидов навыкам пользования креслом-коляской. Благодаря индивидуальному подходу данная Программа позволяет как научиться пользованию креслом-коляской, так и повысить уровень безопасного пользования данным техническим средством реабилитации, что способствует повышению уровня активности и участия. Она может быть с успехом использована для обучения маломобильных инвалидов разного возраста и пола, с различными причинами нарушения функции опоры и движения. Для закрепления освоенных навыков необходимо минимум два курса обучения.

Приложение 1

Требования к помещению и оборудованию

№ п/п	Навык пользования креслом-коляской	Оборудование/замеры	Необходимые материалы
1.	Движение устройства управления в сторону и обратно	Не требуется	Не требуются
2.	Включение и выключение устройства управления	Не требуется	Не требуются
3.	Выбор режимов передач и скоростей	Не требуется	Не требуются
4.	Использование функции наклона	Не требуется	Не требуются
5.	Использование функции откидывания	Не требуется	Не требуются
6.	Включение и выключение моторов	Не требуется	Не требуются
7.	Использование зарядного устройства	Не требуется	Не требуются
8.	Проезд вперёд 10 м	Ровная гладкая поверхность 1,2 м шириной и 10 м длиной. Линии, отмечающие начало, середину и конец через 0,5 и 10 м. Пространство не менее 1,5 м до линии старта и после финишной линии.	Рулетка
9.	Проезд вперёд 10 м за 30 сек.	Смотреть п. 8.	Рулетка
10.	Проезд назад 5 м	Ровная гладкая поверхность 1,2 м шириной и 5 м длиной.	Рулетка

		Линии, отмечающие начало и конец через 0 м и 10 м. Пространство не менее 1,5 м до линии начала и после финишной линии.	
11.	Поворот на 90° во время движения вперёд	Ровная гладкая поверхность 1,2 м шириной и с поворотом 90°. Для определения боковых границ можно использовать твёрдые барьеры (предпочтительнее) или линии. Линии старта и финиша перпендикулярно линии движения, каждая 0,5 м от угла. Пространство не менее 1,5 м до линии начала и после финишной линии.	Рулетка, верёвка, мелок
12.	Поворот на 90° во время движения назад	Смотреть п. 11.	Рулетка, верёвка, мелок
13.	Поворот на 90°, 180° на месте	Ровная гладкая поверхность, квадрат со сторонами 1,5 м, обозначенный линиями на полу.	Рулетка, верёвка, мелок
14.	Маневрирование вбок	Отмеченный боковой барьер или линия, хотя бы с одной стороны. Начальная линия на полу 0,5 м от цели и параллельная ей. Финишная черта на полу 10 см от цели и параллельная ей.	Рулетка

		Две линии, перпендикулярные боковой цели, чтобы ограничить движение вперёд-назад до 1,5 м.	
15.	Проезд через дверь на петлях в обоих направлениях	Дверь примерно 81 см шириной, предпочтительно с маленьким сопротивлением или без сопротивления при открывании. Желательно с дверной ручкой длиной более 10 см, расположенной на высоте 75-90 см от пола. По возможности без порога. Должно быть достаточно пространства (около 1,5 м^2) с двух сторон от двери, чтобы пациент мог свободно двигаться.	Рулетка
16.	Доставание предмета на высоте 1,5 м	Предмет не больше 2,5 см в диаметре, прикреплённый к стене или опоре, на 1,5 м выше уровня пола.	Рулетка
17.	Поднятие предмета с пола	Кусочки древесины (сосна, 5×10×10 см, весом примерно 200 г). Можно использовать любой предмет примерно такого же размера и веса (например, книга или палка).	Линейка
18.	Снятие веса с ягодиц	Не требуется	Не требуются

19.	Перемещение с кресла-коляски на кушетку и обратно	Предполагаются следующие поверхности для перемещения (хотя приемлемы любые подобные): - кушетка с обитой плоской поверхностью, без подголовника и подлокотников; поверхность для сидения должна быть примерно 1,0 м шириной, 0,5 м глубиной и 45-47 см высотой; ножки кушетки должны иметь нескользящий материал (например, резина); - переносная доска (прямоугольное изделие из древесины или пластика со скошенными краями) должна быть доступна пациенту, если он обычно ею пользуется; пациент может использовать своё оборудование (если принёс); переносная доска должна быть в пределах досягаемости пациента.	Рулетка
20.	Складывание и раскладывание кресла-коляски	Кушетка для перемещения.	Рулетка

21.	Проезд 100 м	Ровная поверхность не менее 1,5 м шириной и 100 м длиной. Возможно использование коридоров, но лучше, чтобы прямые участки были не менее 25 м, чтобы снизить количество поворотов. Можно использовать криволинейную траекторию. Пространство 1,5 м до линии старта и за линией финиша.	Рулетка
22.	Избегание движущихся препятствий	Коридор или дорожка, как для навыка «Проезд 100 м». Незанятое ручное кресло-коляска или что-то подобное для Инструктора, чтобы тот мог его толкнуть вперёд.	Рулетка
23.	Подъём по наклонной поверхности (пандусу) 5°	Склон не менее 2,5 м длиной и 1,2 м шириной. Желательно наличие бортиков и поручней с обеих сторон склона. Склон должен заканчиваться вверху ровной поверхностью или платформой, достаточно большой для всех типов	Уровень, транспортир

		кресел-колясок, ухаживающих и персонала, чтобы безопасно развернуться (рекомендуется 2,0 $м^2$ или более). Рекомендуются бортики с открытых краёв платформы высотой 15 см. Бортик между полом и склоном - минимальный.	
24.	Спуск по наклонной поверхности (пандусу) 5°	Смотреть п. 23.	Уровень, транспортир
25.	Подъём по наклонной поверхности (пандусу) 10°	Смотреть п. 23, только наклон 10°.	Уровень, транспортир
26.	Спуск по наклонной поверхности (пандусу) 10°	Смотреть п. 25.	Уровень, транспортир
27.	Проезд 2 м поперёк наклонной поверхности с углом наклона 5°	Склон 5°, 2 м длиной и 1,2 м шириной. Провести контрольную линию параллельно линии движения 10 см от края. Линии старта и финиша перпендикулярны линии движения. Должно быть дополнительно 1,5 м мягкой поверхности до линии старта и после линии финиша.	Уровень, транспортир

28.	Проезд 2 м по мягкой поверхности	Дорожка с мягкой поверхностью 1,5 м шириной и 2,0 м длиной. Должно быть дополнительно 1,5 м мягкой поверхности до линии старта и после линии финиша. Варианты мягкой поверхности включают: гравий (среднего размера, 5-6 см глубиной), песок (мелкозернистый, 5-6 см глубиной), гимнастический мат (10 см толщиной).	Рулетка
29.	Преодоление препятствия в виде рытвины (ямы) длиной 15 см	Ровная поверхность 1,5 м шириной и не менее 1,5 м до и после ямы. Яма должна быть примерно 5 см глубиной по всей ширине и 15 см поперёк (по линии движения).	Рулетка, линейка
30.	Преодоление порога высотой 2 см	Порог высотой 2 см, шириной 1,5 м и 10 см длиной (по линии движения). Порог должен быть надёжно закреплён таким образом, чтобы мог выдержать горизонтально действующие силы.	Рулетка, линейка
31.	Подъём на поверхность, лежащую на 5 см выше	Дорожка, ведущая к смене уровня, до и после смены уровня	Рулетка, линейка

		должна быть не менее 1,5 м шириной и 1,5 м длиной. Минимальный разбег до смены уровня должен быть 3 м – для пациентов, которые используют импульсный метод (инерция, толчок). Смена уровня должна составлять 5 см. Выступы смены уровня должны быть аккуратно закруглены и покрыты нескользким материалом. При необходимости используется усиление или груз для предотвращения сдвига уровня в случае удара кресла-коляски во время движения.	
32.	Спуск на поверхность, лежащую на 5 см ниже	Как и п. 31, за исключением того, что многие пациенты могут спуститься с более высокого уровня, но с трудом поднимаются обратно. Рекомендуется несколько возможных способов подъёма (например, наклонная поверхность), либо персонал может помочь поднять кресло-коляску на более высокий уровень.	Рулетка, линейка

33.	Подъём на бордюр высотой 15 см	Не требуется	Не требуются
34.	Спуск с бордюра высотой 15 см	Не требуется	Не требуются
35.	Подъём кресла-коляски на задние колёса («дыбы») и удержание его в этом положении 30 сек.	Не требуется	Не требуются
36.	Поворот на 180° стоя на месте, в положении кресла-коляски на задних колёсах («дыбах»)	Не требуется	Не требуются
37.	Подъём с пола в кресло-коляску	Ровная поверхность.	Не требуются
38.	Подъём по лестнице	Должно быть 3-5 ступенек высотой 18 см, шириной 1,2 м, с опорной поверхностью 28 см. С обеих сторон должны быть поручни высотой над ступенями 86-92 см. Поручни должны продолжаться за пределами верхней и нижней границ лестницы на 30 см. Ступени должны заканчиваться наверху ровной поверхностью или платформой размером не менее 1,5 м^2. Рекомендуется 15 см бордюр с открытых краёв платформы.	Рулетка, линейка
39.	Спуск по лестнице	Смотреть п. 38.	Рулетка, линейка

Приложение 2

Инструкция по изготовлению страховочного ремня

1) Для изготовления одного ремня потребуется:
- нейлоновая ткань (шириной приблизительно 5 см) – 2 метра;
- скользящие пряжки из углеродистой стали – 2 шт.;
- нить (промышленной прочности) – 1 катушка.

2) Также понадобятся:
- мерная лента;
- ножницы;
- швейная машина.

Инструкция по изготовлению ремня.

1) Отрежьте пять кусков ткани (длиной 6,3 см, 12,7 см, 43,2 см, 63,5 см и 81,3 см).

2) Разделите полученные куски ткани на две части – для изготовления элемента «А» (куски длиной 63,5 см и 12,7 см) и для изготовления элемента «В» (куски длиной 81,3 см, 43,2 см и 6,3 см).

3) Изготовьте рукоятку элемента «А»: сложите кусок ткани длиной 63,5 см пополам (в длину) и сшейте его концы вместе.

4) Вставьте отрезок ткани длиной 12,7 см в одну из прорезей в пряжке, сложите его вдвое, прошейте одну линию рядом с пряжкой. Вставьте концы рукоятки элемента «А» между двумя кусками ткани в этом отрезке и сшейте все вместе квадратом и крестом.

5) Проденьте отрезок ткани длиной 81,3 см (относящийся к элементу «В») в другую пряжку. Сложите ткань над пряжкой на отметке 6,3 см и сшейте квадратом и крестом.

6) Проденьте свободный конец отрезка ткани длиной 81,3 см через свободную прорезь той пряжки, которая присоединена к элементу «А», а затем проденьте её через свободную прорезь той пряжки, которая присоединена к элементу «В».

7) Изготовьте рукоятку элемента «В»: сложите отрезок ткани длиной 43,2 см пополам по длине и сшейте его концы.

8) Соедините оба конца рукоятки и нашейте на одну сторону отрезок ткани длиной 6,3 см. Наложите рукоятку на свободный конец полосы длиной 81,3 см. Чтобы закончить ремень, прошейте все толстые места квадратом и крестом.

**Васильченко Е.М., Хохлова О.И., Карапетян К.К.,
Ляховецкая В.В., Владимирова О.Н.**

ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ НАВЫКАМ ПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕСЛОМ-КОЛЯСКОЙ

Методические рекомендации

Подписано в печать 19.06.2023 Формат А5
Объем 3,875 п.л. Тираж 70 экз.
Заказ №1065

ИП Петровский К.В. (Изограф)
8 (3843) 46-46-86, 46-02-79
E-mail: izograf@inbox.ru