

**Нейрореабилитация инвалидов вследствие цереброваскулярной  
патологии с помощью аппаратно-программного комплекса  
«ReviVR» («Ревайвер»)**

Авторы - составители методики:

*Морозова Е.В.* – руководитель Научно-методического центра по комплексной реабилитации Федерального центра научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов, к.психол.н., медицинский психолог;

*Жукова Е.В.* – заместитель руководителя Научно-методического центра по вопросам совершенствования научно-методических основ социальной, психолого-педагогической и профессиональной реабилитации и абилитации Федерального центра научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов, медицинский психолог;

*Сотская Г.М.* – начальник отдела научно-методических основ социальной, психолого-педагогической и профессиональной реабилитации и абилитации Научно-методического центра по комплексной реабилитации Федерального центра научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов, к.психол.н., медицинский психолог;

*Волкова Е.П.* – медицинский психолог кабинета психологической диагностики, реабилитации и абилитации отдела научно-методических основ социальной, психолого-педагогической и профессиональной реабилитации и абилитации Научно-методического центра по комплексной реабилитации Федерального центра научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов;

*Петрова К.А.* – медицинский психолог кабинета психологической диагностики, реабилитации и абилитации отдела научно-методических основ социальной, психолого-педагогической и профессиональной реабилитации и абилитации Научно-методического центра по комплексной реабилитации Федерального центра научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов;

*Захарова Л.Н.* – логопед кабинета кабинета социально-педагогической и слухо-речевой реабилитации и абилитации отдела научно-методических основ социальной, психолого-педагогической и профессиональной реабилитации и абилитации Научно-методического центра по комплексной реабилитации Федерального центра научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов.

## Оглавление

Введение.....	4
I. Описание работы на аппаратно-программном комплексе «Ревайвер».....	7
1.1. Цель, задачи, показания и противопоказания реабилитации на аппаратно-программном комплексе «Ревайвер».....	7
1.2. Состав АПК «Ревайвер» .....	8
1.3. Описание процедуры (алгоритма) работы на АПК «Ревайвер» .....	9
1.4. Особенности проведения коррекционно-восстанавливающих занятий на АПК «Ревайвер».....	12
II. Программа нейропсихологической экспресс-диагностики высших психических функций .....	14
2.1. Цели, задачи, принципы программы нейропсихологической экспресс-диагностики ВПФ.....	14
2.2. Алгоритм проведения нейропсихологической экспресс-диагностики... ..	20
2.3. Описание методического материала .....	21
2.4. Критерии оценки эффективности проведения мероприятий по социально-психологической реабилитации на АПК «Ревайвер» .....	39
2.5. Подбор упражнений на АПК «Ревайвер» по данным нейропсихологической экспресс-диагностики .....	40
III. ОПИСАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ВИРТУАЛЬНЫХ СРЕДАХ на АПК «ревайвер».....	44
3.1. Виртуальная среда «Стадион» .....	44
3.2. Виртуальная среда «Спортивный зал».....	55
3.3. Виртуальная среда «Озеро».....	68
3.4. Виртуальная среда «Водопад» .....	83
3.5. Виртуальная среда «Улица» .....	99
3.6. Виртуальная среда «Луна» .....	114
Литература .....	126
Приложение 1 .....	128
Приложение 2 .....	129

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время цереброваскулярные заболевания головного мозга являются одной из ведущих причин заболеваемости, инвалидности и смертности населения в Российской Федерации.

По данным Федеральной службы государственной статистики заболеваемость цереброваскулярными болезнями среди граждан растет из года в год (7031,4 тыс. человек в 2010 г.; 7078,2 тыс. человек в 2017 г.; 7209,5 тыс. человек в 2018 г.). Кроме того, данные статистики показывают, что цереброваскулярные болезни в структуре болезней системы кровообращения заняли в 2018г. второе ранговое место после ишемической болезни сердца по причинам стойкой нетрудоспособности (276 963 человек) и смертности (263,6 тыс. человек)<sup>1</sup>. По причинам инвалидности болезни системы кровообращения, в состав которых входят цереброваскулярные болезни, заняли в 2018 г. третье ранговое место (192 тыс. человек), уступив лишь злокачественным новообразованиям (215 тыс. человек) и болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (38 тыс. человек)<sup>2</sup>.

Все выше сказанное, несомненно, обуславливает актуальность создания новых технологий и методов реабилитации инвалидов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (далее – ОНМК) и имеющих нарушенные функции организма и ограничения жизнедеятельности.

Одним из быстро развивающихся направлений в нейрореабилитации инвалидов, перенесших ОНМК, являются аппаратно-программные комплексы, в состав которых входят технические средства и программное обеспечение, применяемые для решения реабилитационных задач.

Основной задачей медицинской и социальной реабилитации граждан после перенесенного ОНМК является восстановление стато-локомоторных и когнитивных функций, непосредственно определяющих социальную

---

<sup>1</sup> Здравоохранение в России. 2019: Стат.сб / Росстат. – М., 2019. – 170 с.

<sup>2</sup> Федеральная государственная служба статистики [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://gks.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2019.pdf> (дата обращения: 15.04.2020).

независимости и трудоспособность гражданина.

Одним из таких аппаратно-программных комплексов, направленных на реабилитацию двигательных и когнитивных функций у постинсультных больных, является тренажер ранней вертикализации реабилитантов - «Ревайвер», разработанный Самарским государственным университетом совместно с ИМЦ концерна «Вега».

Аппаратно-программный комплекс «Ревайвер» (далее – АПК «Ревайвер») в августе 2019 г. поступил в качестве реабилитационного оборудования в Федеральный центр научно-методического и методологического сопровождения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов (далее - ФЦ), г. Москва.

Нами была поставлена **цель**: изучить возможности АПК «Ревайвер» для дальнейшей разработки практического пособия для психологов (медицинских психологов, педагогов-психологов) по его использованию в социально-психологической реабилитации и абилитации инвалидов.

Цель конкретизируется в следующих **задачах**:

1. Изучить возможности АПК «Ревайвер» в восстановлении высших психических функций (далее – ВПФ).
2. Описать упражнения по восстановлению ВПФ на АПК «Ревайвер».
3. Разработать программу нейропсихологической экспресс-диагностики ВПФ с целью определения мишеней коррекции на АПК «Ревайвер».
4. Подобрать упражнения на АПК «Ревайвер» в соответствии с выявленными мишенями коррекции.

**Практическая значимость** пособия заключается в следующем:

- составлен алгоритм нейропсихологической экспресс-диагностики для определения мишеней коррекции на АПК «Ревайвер»;
- представлены критерии оценки выполнения функциональных проб;
- представлены критерии оценки динамических изменений в состоянии ВПФ реабилитанта после проведенного курса психокоррекции;

– систематизирован, конкретизирован и описан в виде упражнений практический материал по восстановлению ВПФ у реабилитантов с последствиями ОНМК на АПК «Ревайвер».

# **I. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ НА АППАРАТНО-ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ «РЕВАЙВЕР»**

## **1.1. Цель, задачи, показания и противопоказания реабилитации на аппаратно-программном комплексе «Ревайвер»**

Аппаратно-программный комплекс «Ревайвер» (далее АПК) - это тренажер, предназначенный для реабилитации реабилитантов с нарушениями движений в нижних конечностях, возникшими после перенесенного ОНМК [1].

АПК «Ревайвер» можно использовать в качестве реабилитационного оборудования в периоды острого, раннего и позднего восстановления после ОНМК. Тренажер позволяет совместить визуальное восприятие реабилитанта, возникающее при просмотре процесса ходьбы от первого лица в сценах виртуальной реальности, и тактильные ощущения от давления пневмокамер на стопы реабилитанта.

**Цель** реабилитации на АПК «Ревайвер» - это восстановление двигательных и ментальных функций у реабилитантов после перенесенного ОНМК.

Основные реабилитационные **задачи**, которые могут быть решены с помощью АПК «Ревайвер»:

- Восстановление двигательной активности нижних конечностей.
- Восстановление двигательного стереотипа ходьбы.
- Коррекция координаторных нарушений (статического и динамического равновесия).
- Тренировка мышечно-суставного чувства.
- Профилактика и коррекция контрактур.
- Активизация познавательной деятельности.
- Снижение страха падений.
- Коррекция ВПФ.

**Показания к применению:**

- Острый и ранний восстановительный период после ОНМК.
- Один очаг ишемического или геморрагического инсульта с супратенториальной локализацией, согласно данным МРТ или КТ.
- Двигательные нарушения в нижних конечностях в виде пареза не выше 4 баллов (согласно 5-балльной оценки мышечной силы).

**Противопоказаниями** для работы на АПК «Ревайвер» являются:

- Тяжелое состояние реабилитанта по данным неврологического или соматического статуса, не позволяющее проводить реабилитацию в полном объеме.
- Отсутствие нижней конечности вследствие ампутации.
- Инфекционные заболевания.
- Выраженные нарушения сенсорных функций (зрительных).
- Выраженные нарушения когнитивных функций (<10 баллов согласно Монреальской шкалы оценки познавательной способности).
- Выраженные речевые нарушения в виде сенсорной афазии.

## **1.2. Состав АПК «Ревайвер»**

АПК «Ревайвер» состоит из двух основных частей – аппаратной и программной.

*Аппаратная часть АПК включает в себя:*

- шлем виртуальной реальности;
- прибор для создания давления на стопы (компрессор, пневмоклапаны, электронный блок управления, интерфейсные кабели, соединительные трубки, пневмокамеры, манжеты крепления пневмокамер на ноги реабилитанта);
- ПК;
- монитор;
- блок питания;
- интерфейсные кабели;
- специализированное программное обеспечение.



*Программная часть АПК состоит из:*

- модуля визуализации процесса ходьбы, содержащий сцену виртуальной реальности, в которой Аватар (графическое представление пользователя на экране АПК) передвигается по ровной поверхности до выставленного флажка;
- модуля управления прибором для создания давления на стопы реабилитанта, содержащий файл конфигурации, управляющий открытием клапанов на пневмокамерах, синхронизирующий выполнение шага Аватара с процессом воздействия на стопы реабилитанта;
- информационной системы учета «Ревайвер».

### **1.3. Описание процедуры (алгоритма) работы на АПК «Ревайвер»**

Представленный ниже алгоритм подходит для работы с реабилитантами раннего и позднего восстановительных периодов инсульта.

1. Реабилитант садится на стул лицом к экрану. Специалист инструктирует реабилитанта о проводимых манипуляциях и целях сеанса.
2. В случае, если сеанс первичный, специалист рассказывает о возможных ощущениях во время сеанса (головокружение, потеря ориентации), вызванных погружением в виртуальную реальность.
3. Специалист надевает сандалии с пневмокамерами на ступни реабилитанта, проверяет плотность их прилегания к ступням (рис.1).
4. Специалист выбирает сцену виртуальной реальности.
5. Специалист включает/выключает планшет в руках Аватара, включает/выключает дублера в сцене виртуальной реальности, выбирает пол Аватара и Дублера (если таковой имеется) (рис.2).
6. Специалист надевает и фиксирует шлем виртуальной реальности на голове реабилитанта. Глаза реабилитанта должны быть закрыты во избежание трудностей ориентировки и головокружения.

7. Если реабилитант находится в состоянии лежа, необходимо подложить под голову подушку – валик, при этом голова должна находиться на подушке, шлем должен смотреть прямо вверх.

8. При необходимости (если реабилитант находится в состоянии лежа), специалист калибрует положение виртуальной камеры с помощью кнопок «вверх/вниз» на клавиатуре.

9. При необходимости, специалист калибрует расположение «Реабилитанта в теле Аватара» с помощью клавиши пробел, после чего реабилитант может открыть глаза (рис.1,2).

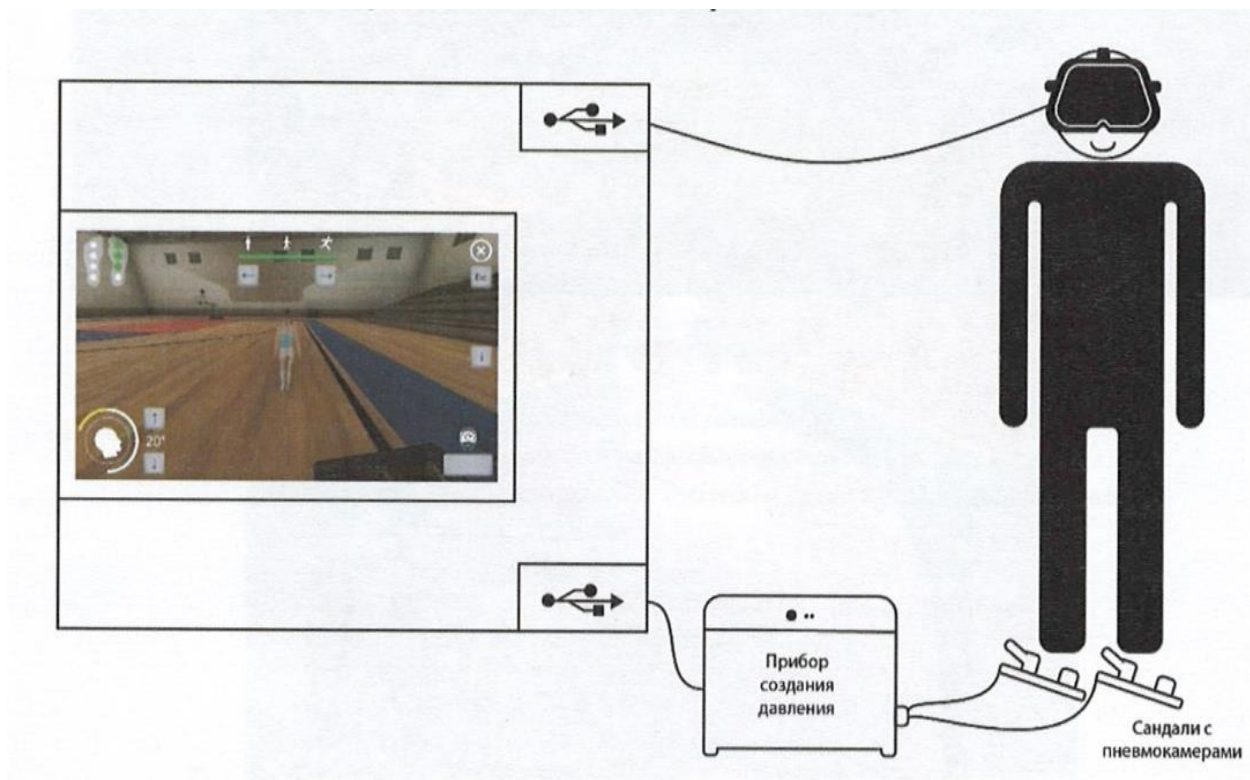


Рисунок 1

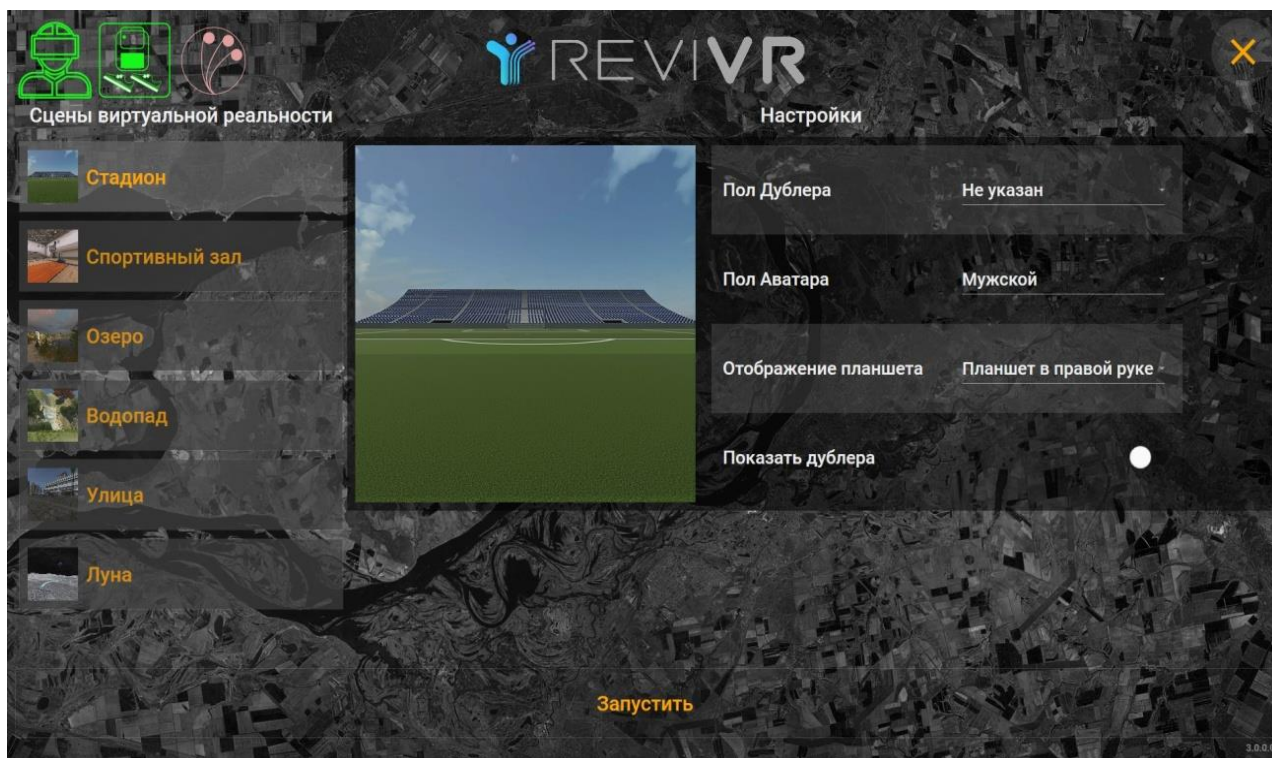


Рисунок 2

А. При включенном параметре «планшет» реабилитант в виртуальной реальности видит отображение виртуального планшета (рис.3).

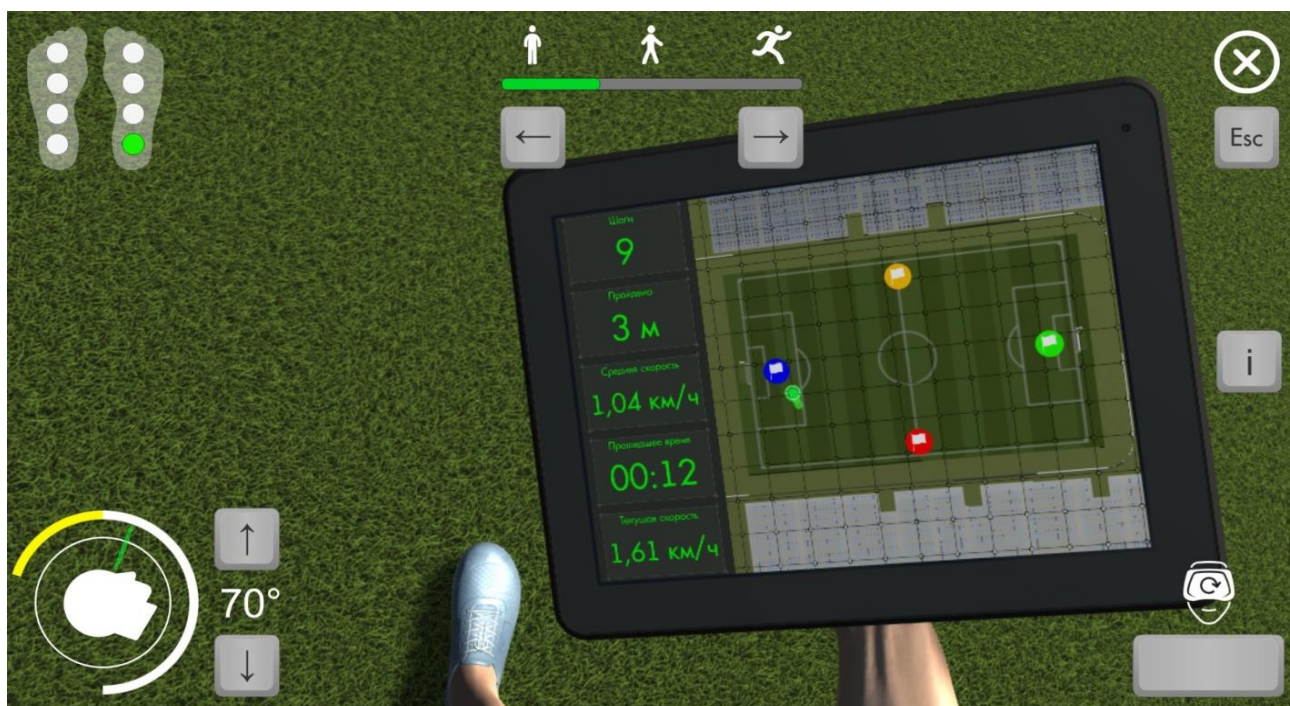


Рисунок 3

В. При включенном параметре «Дублер», реабилитант в виртуальной реальности видит перед собой виртуального сопровождающего.

С. Параметр «пол аватара» (рис. 2) необходимо настраивать в соответствии с полом реабилитанта для улучшения идентификации реабилитанта с Аватаром.

Д. Параметр «пол дублера» (рис.2) настраивается по желанию реабилитанта.

Во время выполнения упражнений можно изменять скорость передвижения и угол наклона.

Во всех упражнениях скорость передвижения представлена тремя уровнями сложности: минимальная, средняя и высокая скорость передвижения. Изменение угла наклона возможно от 0 до 90 градусов вверх и вниз для создания иллюзии подъема на гору либо спуска с горы вниз.

#### **1.4. Особенности проведения коррекционно-восстанавливающих занятий на АПК «Ревайвер»**

Во время проведения коррекционно-развивающих занятий на АПК «Ревайвер» следует учитывать следующие параметры:

- длительность коррекционно-развивающих занятий;
- длительность реабилитационного курса;
- наличие возможных побочных эффектов от работы в виртуальной реальности

Длительность занятий с реабилитантами на АПК «Ревайвер» зависит от следующих факторов:

1. Выраженность неврологической симптоматики;
2. Физическое состояние реабилитанта на момент проведения занятия;
3. Наличие сопутствующих заболеваний.

Рекомендуемая длительность одного занятия не должна превышать 10-15 минут. В случаях появления головокружения или иных симптомов плохого

самочувствия у реабилитанта, занятие может быть сокращено до 5 минут. При этом для всех реабилитантов рекомендуется курс продолжительностью не менее 10 занятий.

С целью техники безопасности рекомендуется проводить занятия не раньше 1 часа после еды и за 40 минут до еды [1]. Кроме того, следует постоянно мониторить состояние реабилитанта во время проведения сеанса на предмет возможных побочных эффектов от работы в виртуальной реальности, таких как:

- головокружение;
- головная боль;
- повышение давления.

## **II. ПРОГРАММА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕСС- ДИАГНОСТИКИ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ**

### **2.1. Цели, задачи, принципы программы нейропсихологической экспресс-диагностики ВПФ**

**Цели программы:** составление батареи нейропсихологических методик, предназначенных для экспресс-диагностики состояния ВПФ у реабилитантов с последствиями ОНМК, и определение мишеней коррекции ВПФ на АПК «Ревайвер».

#### **Задачи программы:**

- 1) Подобрать батарею функциональных проб и тестов для нейропсихологической экспресс-диагностики с целью определения мишеней коррекции ВПФ на АПК «Ревайвер».
- 2) Описать этапы нейропсихологической экспресс-диагностики.
- 3) Описать критерии оценки выполнения функциональных проб и тестов.
- 4) Описать критерии оценки динамики состояния ВПФ после проведенных реабилитационных мероприятий на АПК «Ревайвер».
- 5) Подобрать упражнения на АПК «Ревайвер» в соответствии с выявленными мишенями коррекции.

Данная программа базируется на теоретических и методологических принципах нейропсихологической диагностики, разработанных А.Р. Лурией, Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, П.Я. Гальпериным и др. [3, 12]:

1. Принцип преимущественной направленности конкретной методики на исследование определенного психического процесса или определенного звена этого психического процесса («функциональная проба»).

2. Принцип нацеленности нейропсихологических методик, в первую очередь, на выявление нарушенных звеньев психических функций («провокация»).

3. Принцип исследования любой психической функции (фактора) с помощью набора методик, результаты которых дополняют и уточняют друг друга («перекрестный контроль»).

4. Принцип обязательного анализа не только конечного результата деятельности, но и процесса выполнения задания в его различных составляющих (нейродинамических, мотивационных, регуляторных, операциональных).

5. Принцип сочетания качественного анализа выявленных нарушений с количественной оценкой степени выраженности симптомов.

6. Принцип обучения — в ходе выполнения конкретной методики специалистом фиксируется возможность усвоения реабилитантом способа действия и его применения в аналогичных заданиях.

7. Принцип учета возрастных и преморбидных особенностей испытуемого.

В основе исследования реабилитантов с последствиями ОНМК лежит подборка общепризнанных надежных нейропсихологических методик для оценки состояния когнитивных функций (аттентивно-мнестических; зрительно-пространственных; соматосенсорных; речевых и языковых), которые могут быть скорректированы, в том числе, с помощью реабилитационного оборудования – АПК «Ревайвер».

Блок №1 предназначен для оценки аттентивно-мнестических функций:

– методика «10 слов» А.Р. Лурии, предназначенная для исследования функции слухоречевой памяти [13];

– методика «Запоминания 9 фигур», предназначенная для исследования функции зрительной памяти [9];

– методика «Таблицы Шульте», предназначенная для исследования скорости ориентировочно-поисковых движений взора, исследования параметров внимания (устойчивости, концентрации, переключения), особенностей динамического компонента умственной работоспособности в

длительной деятельности (темп деятельности, вработываемость, истощаемость и утомляемость) [13].

В Блоке №2 подобран методический материал для оценки зрительно-пространственных функций:

- узнавание реалистичных изображений (А.Р. Лурия) [13];
- узнавание зачеркнутых изображений (А.Р. Лурия) [13];
- узнавание наложенных изображений (В. Поппельрейтер) [6];
- оценка цветового гнозиса [11];
- тест Бентона (А. Бентон) [8];
- пробы Хеда (Г. Хед) [5];
- исследование конструктивного праксиса (кубики Кооса) [5].

В Блоке №3 размещен методический материал для оценки соматосенсорных функций:

- проба Ферстера (О. Ферстер) [14];
- проба Тойбера (Г.Л. Тойбер) [14];
- проба на стереогноз [14];
- исследование «схемы тела» [14].

Блок №4 предназначен для оценки речевых и языковых функций:

- пробы на оценку орального и артикуляционного праксиса [10];
- проба на оценку автоматизированного счета [10];
- проба на оценку повторной речи [7];
- проба на оценку спонтанной речи [7];
- пробы на понимание простых и сложных логико-грамматических конструкций [2].

В данной программе применяется система оценок ВПФ реабилитантов, основанная на качественно-количественном анализе и включающая в себя две взаимосвязанных, но имеющих самостоятельное значение и возможность применения процедуры [7, 15]:



1. Составление по каждой пробе списка характера затруднений при её выполнении для объективизации наличия или отсутствия симптомов нарушений с целью определения структуры дефицитарности психической деятельности реабилитанта, а также определение позитивной или негативной динамики состояния при повторном диагностическом обследовании после проведенных коррекционно-восстановительных мероприятий с помощью АПК «Ревайвер».

2. Оценка выполнения каждой пробы в балльном эквиваленте. Балльная оценка позволяет определить суммарный балл дефицитарности как по каждой психической функции, так и продуктивности всей психической деятельности реабилитанта, в целом, с тем, чтобы объективно оценить степень нарушений психической деятельности, а также объективизировать динамику состояния реабилитанта после проведенных коррекционно-восстанавливающих мероприятий.

За основу оценивания ВПФ были приняты следующие критерии балльной оценки, предложенные ведущими психологами-исследователями (Т.В. Ахутина, 2001; Л.И. Вассерман, 1997; Ж.М. Глозман, 2014) и адаптированные для диагностических целей [4]:

0 баллов - отсутствие ошибок или единичные «неспецифические» ошибки для той или иной пробы;

1 балл - незначительные нарушения; отмечается ряд мелких погрешностей, исправляемых самим реабилитантом практически без участия психолога; нижняя нормативная граница;

2 балла – умеренные нарушения высших психических функций; реабилитант в состоянии выполнить не более 50% заданий после нескольких попыток, развернутых подсказок и наводящих вопросов;

3 балла – выраженные нарушения высших психических функций; невыполнение 70-80% заданий даже после подробного многократного разъяснения;

4 балла – грубые нарушения высших психических функций в виде их выпадения, при которых выполнение заданий полностью не доступно.

### **Показания к применению диагностической программы [1].**

Программа показана для реабилитантов:

- острого и раннего восстановительного периода ОНМК,
- имеющих один очаг ишемического или геморрагического инсульта с супратенториальной локализацией, согласно данным МРТ или КТ;
- имеющих двигательные нарушения в нижних конечностях в виде пареза не выше 4 баллов относительно критериев 5-балльной оценки мышечной силы (согласно модифицированной шкалы спастичности Ashworth) (Таблица 1).

Таблица 1

#### **Модифицированная шкала спастичности Ashworth**

<b>Характеристика мышечного тонуса</b>	<b>Баллы</b>
Сегмент конечности фиксирован в положении сгибания или разгибания.	5
Значительное повышение тонуса, затрудняющее выполнение пассивных движений.	4
Умеренное повышение тонуса на протяжении всего движения, не затрудняющего пассивных движений.	3
Незначительное повышение тонуса в виде сопротивления, возникающего после выполнения не менее половины движения.	2
Легкое повышение тонуса в виде небольшого сопротивления при сгибании и разгибании сегмента конечности.	1
Нет повышения мышечного тонуса.	0

**Противопоказания к применению диагностической программы** соответствуют противопоказаниям к проведению реабилитационных мероприятий на АПК «Ревайвер» [1]:

1. Тяжелое состояние реабилитанта по данным неврологического или соматического статуса, не позволяющее проводить реабилитацию в полном объеме:

- угнетение, спутанность, помрачнение сознания;

- головные боли;
- головокружения (вплоть до потери равновесия);
- тошнота, рвота;
- судороги.

2. Выраженные нарушения в двигательной сфере (в том числе, дальнейшая реабилитация невозможна для реабилитантов с отсутствием нижних конечностей).

3. Выраженные нарушения сенсорных функций (зрительных).

4. Выраженные дисфункции когнитивной сферы (дальнейшая реабилитация на АПК «Ревайвер» возможна для реабилитантов с умеренной и легкой степенью когнитивных нарушений).

5. Выраженные речевые нарушения в виде сенсорной афазии.

6. Инфекционные заболевания.

Первичная оценка статуса реабилитанта производится лечащим врачом на основании клинических исследований, текущего и установленных ранее диагнозов.

Основные требования к состоянию реабилитанта, которые необходимо учитывать при проведении диагностических и реабилитационных мероприятий на АПК «Ревайвер» представлены в Таблице 2.

Таблица 2

### Требования к состоянию реабилитанта

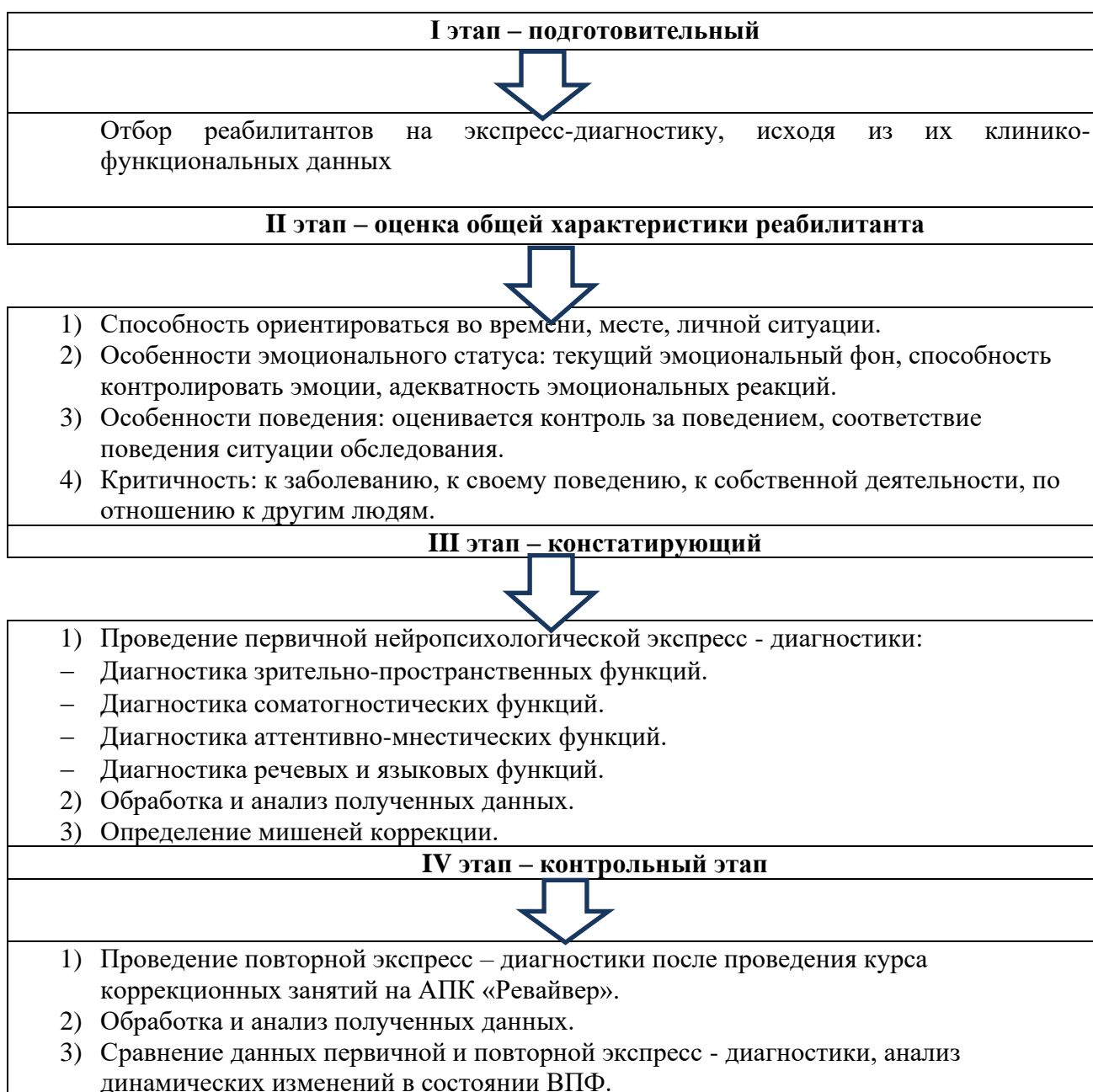
<b>Параметры реабилитанта, требующие особого внимания</b>	<b>Характеристика параметров реабилитанта</b>
Клиническая ситуация	Последствия острых нарушений мозгового кровообращения (один очаг ишемического или геморрагического инсульта с супратенториальной локализацией)
Возраст	От 18 лет
Оценка когнитивных функций (по Монреальской шкале)	Не менее 10 баллов
Уровень спастичности конечностей	Не выше 4-ого
Другие факторы, являющиеся противопоказанием к диагностике и дальнейшей реабилитации на АПК «Ревайвер»	1. Тяжелое неврологическое или соматическое состояние 2. Отсутствие нижней конечности 3. Выраженные нарушения функции

	зрения		
	4. Выраженные	речевые	нарушения
	(сенсорная афазия)		

## 2.2. Алгоритм проведения нейропсихологической экспресс-диагностики

Проведение нейропсихологической экспресс-диагностики реабилитанта состоит из четырех основных этапов (Таблица 3).

Таблица 3



**I этап** – подготовительный. На этом этапе проводится отбор реабилитантов на экспресс-диагностику, исходя из анализа истории болезни и наличия показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий на АПК «Ревайвер».

**На II этапе** устанавливается контакт с реабилитантом, при котором происходит оценка общих характеристик:

- уровень активности реабилитанта – полная активность, заторможенность, инактивность, аспонтанность (двигательная или речевая), расторможенность, многоречивость;

- способность ориентироваться - в местонахождении, во времени в значимых датах личной биографии, в личной ситуации;

- эмоциональный статус - преобладающее настроение, адекватность эмоций ситуации по знаку и степени выраженности, способность контролировать свои эмоции, эмоциональный фон;

- адекватность поведения ситуации обследования - полностью контролирует свое поведение, поведение полевое, расторможен, возбужден, навязчив, проявляет негативизм, нарушает дистанцию, резонирует;

- критичность – к своему поведению, к собственной деятельности, по отношению к другим людям, к болезни.

**III этап** – констатирующий. На этом этапе проводится первичная нейропсихологическая диагностика зрительно-пространственных, соматосенсорных, аттентивно-мнестических, речевых и языковых функций.

**IV этап** – контрольный. Повторная экспресс-диагностика реабилитанта и оценка динамические изменения в состоянии ВПФ проведенного после коррекционно-восстанавливающего курса занятий на АПК «Ревайвер».

### **2.3. Описание методического материала**

Анализ упражнений на АПК «Ревайвер» показал их направленность на восстановление не только двигательных функций (двигательного стереотипа),

но и возможность коррекции высших психических функций (ВПФ): аттентивно-мнестических, зрительно-пространственных, соматосенсорных, речевых и языковых. В связи с этим наша экспресс-диагностическая программа направлена на исследование состояния именно данных ВПФ (Приложение 1).

### **1. Блок исследования аттентивно-мнестических функций**

Исследование аттентивно-мнестических функций включает в себя методики, направленные на диагностику памяти (слухоречевой и зрительной) и внимания.

*1. Исследование слухоречевой памяти (Методика «10 слов» А.Р. Лурии) [15].*

При исследовании слухоречевой памяти реабилитанту предъявляется десять не связанных по смыслу слов, которые он должен запомнить в произвольном порядке. Слова предъявляются 5 раз. После этого, спустя 30-40 мин., реабилитанта просят вспомнить выученные слова.

Инструкция №1: «Сейчас проверим Вашу память. Я назову 10 слов. Вам нужно внимательно слушать и постараться запомнить как можно больше слов. Порядок при запоминании слов не имеет значения».

Инструкция №2: «Сейчас я снова назову 10 слов. После этого Вам нужно назвать слова, которые Вы раньше назвали, и те, которые пропустили».

Инструкция №3 (через 30-40 мин): «А теперь вспомните все слова, которые Вы заучили в начале обследования».

Выявляемые симптомы:

- Трудности включения (низкий показатель объема заучивания после первого предъявления).

- Низкий объем запоминания в процессе заучивания.

- Колебания, истощаемость мнестических процессов.

- Плато и персеверации стимулов (инактивность запоминания).

- Нарушение избирательности запоминания в виде литеральных и вербальных парафазий, перцептивных замен, конфабуляций.

Критерии балльных оценок:

0б. – общий объем запоминания - 9-10 слов; кратковременный объем запоминания от 5 слов, объем отсроченного запоминания – не менее 8 слов, единичные флуктуации внимания; единичные персеверации и замены, при допущенных ошибках возможна самокоррекция.

1б. – общий объем запоминания – 7-8 слов; кратковременный объем запоминания - 4 слова, объем отсроченного запоминания – 7 слов; единичные персеверации и замены слов с возможностью коррекции при организации внимания реабилитанта; повторяющиеся флуктуации; симптомы «плато».

2б. – умеренное снижение общего объема запоминания до 5-6 слов; кратковременный объем запоминания – 3 слова, объем отсроченного запоминания – 5-6 слов; трудности включения, ригидность запоминания, многократные ошибки любого типа (замены, конфабуляции, персеверации) без коррекции, истощаемость мнестических процессов; замедленный темп запоминания.

3б. - выраженное снижение общего объема запоминания до 3-4 слов; кратковременный объем запоминания – 2 слова, нет наращивания при заучивании (фактор края); объем отсроченного запоминания – 3-4 слова; множественные замены слов, конфабуляции, торпидность мнестических процессов.

4б. – значительно выраженное снижение объема запоминания от 0 до 2 слов; кратковременный объем запоминания – 1 слово, объем отсроченного запоминания – не более 2-х слов.

## *2. Исследование зрительной памяти (Методика «Узнавание фигур») [15].*

При исследовании зрительного запоминания реабилитанту в течение 10с показывают изображение девяти невербализуемых фигур с установкой запомнить их без учета последовательности предъявления. Затем бланк с фигурами убирают, а реабилитанту немедленно предъявляется другой бланк, в котором выученные невербализуемые фигуры из первого рисунка разбросаны среди других двадцати пяти фигур. Во втором бланке реабилитант должен

найти первые девять фигур. При необходимости стимульный материал предъявляется до 5 раз.

Через 30-40 минут реабилитанту снова предъявляют второй бланк с 25 фигурами и просят найти выученные 9 фигур.

Инструкция №1: «Перед Вами 9 фигур. Вам нужно внимательно на них посмотреть и запомнить все без учета их последовательности».

Инструкция №2: «Теперь Вам нужно найти как можно больше заученных Вами фигур среди других».

Инструкция №3 через 40 мин: «Посмотрите на бланк и вспомните все фигуры, которые Вы запоминали в начале исследования».

Выявляемые симптомы:

- Сужение объема кратковременной зрительной памяти.
- Сужение объема долговременной зрительной памяти.
- Фрагментарность восприятия.
- Нарушение избирательности восприятия.
- Импульсивность в гностической сфере.

Критерии балльных оценок:

0б. – правильное узнавание 9 невербализуемых картинок; в ретенции – узнавание 8-9 картинок.

1б. – правильное узнавание 7-8 картинок; единичные перцептивные замены или персеверации (удвоение) стимулов с возможностью коррекции при организации внимания реабилитанта; в ретенции – узнавание 7 картинок.

2б. – правильное узнавание 6 картинок, множественные перцептивные замены или персеверации с частичной коррекцией извне; в ретенции – узнавание 5-6 картинок.

3б. – правильное узнавание 4-5 картинок, некорригированные перцептивные замены; в ретенции – узнавание 3-4 картинок.

4б. – правильное узнавание не более 3-х картинок, в ретенции – узнавание не более 2-х картинок.

*3. Исследование внимания [15].*



При исследовании внимания реабилитанту предлагается работа с пятью неидентичными таблицами Шульте (в каждой цифры от 1 до 25 расположены в совершенно произвольном порядке). Психолог регистрирует время, затраченное реабилитантом на показ и называние всего ряда цифр в каждой таблице в отдельности.

Выявляемые симптомы:

- Флуктуации и ослабление концентрации внимания.
- Истощаемость аттентивных процессов.
- Трудности усвоения и удержания адекватного способа действия.
- Трудности вхождения в задание.
- Замедленный темп протекания сенсомоторных процессов.

Критерии балльных оценок:

0 б. – высокий или умеренный темп выполнения поиска цифр (не более 45 секунд на 1 таблицу); быстрая вработываемость, отсутствием признаков истощаемости и утомляемости.

1 б. – легкие флуктуации внимания, легкая общая замедленность сенсомоторных процессов (увеличение времени выполнения заданий до 30 %), элементы истощаемости, объективных признаков утомления не обнаруживаются.

2 б. – флуктуации внимания, замедленные вработываемость и упражняемость, общая замедленность сенсомоторных процессов (увеличение темпа от 40-60%).

3б. – выраженные трудности вработываемости, выраженно замедленный темп выполнения (увеличение времени выполнения заданий от 70 до 80%), выраженная гипостеническая истощаемость, внимание рассеянное; появляются объективные признаки утомления (покраснение или побледнение лица, зевота, покраснение глаз).

4б. – очень низкий темп выполнения (увеличение времени выполнения заданий от 90%), резкие колебания внимания вплоть до обнубиляции сознания, значительная утомляемость, проявляющаяся появлением головной боли,

вялости, заторможенности вплоть до невозможности выполнения полного объема задания.

## **2. Блок исследования зрительно-пространственных функций**

Исследование зрительно-пространственных функций включают в себя функциональные пробы на предметный, цветовой, оптико-пространственный гнозис, пространственный и конструктивный праксис [7].

### *1. Исследование предметного гнозиса.*

При исследовании восприятия реальных изображений реабилитанту предъявляют картинки и спрашивают, что он видит, или просят показать то или иное изображение.

При исследовании восприятия сенсibilизированных изображений реабилитанту предъявляют зачеркнутые и наложенные картинки и дают инструкцию: «Посмотрите на эти изображения. Что Вы видите?».

Выявляемые симптомы:

- Первичная предметная агнозия.
- Импульсивность в гностической сфере.
- Фрагментарность восприятия.
- Псевдоагнозии (нарушение контроля и целенаправленности).
- Нарушения избирательности восприятия.
- Импульсивность в гностической сфере.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное узнавание всех предъявленных изображений.

1 б. - правильное узнавание возможно только после обведения контура зашумленного (перечеркнутого или наложенного) изображения предмета самим реабилитантом; или необходима стимуляция внимания реабилитанта для коррекции тенденции к фрагментарности и импульсивности.

2 б. - множественные ошибки при восприятии реалистических изображений и выраженные (более, чем в 50 %) дефекты узнавания зашумленных изображений, частично корригируемые при обведении контура исследователем. Самостоятельное обведение невозможно.

3 б. - некорректируемые ошибки узнавания более половины как реальных, так и зашумленных изображений.

4 б. – выполнение задания не доступно.

## *2. Исследование оптико-пространственного гнозиса.*

Исследовать зрительно-пространственное восприятие у реабилитантов предлагаем с помощью модифицированной пробы Бентона<sup>3</sup>.

Реабилитанту предлагается найти одинаковые по градусу и по месторасположению углы путем их зрительного сопоставления.

Инструкция: «На листе нарисованы углы. Вам нужно найти вот этот угол в этой фигуре и обвести его. Теперь этот угол обведите в этой фигуре».

Выявляемые симптомы:

- Импульсивность в гностической сфере.
- Ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов.
- Игнорирование одной стороны зрительного пространства.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное соотнесение всех предъявленных углов.

1 б. - правильное соотнесение углов возможно только после включения моторного компонента (обведения контуров углов с помощью пальцев); или необходима стимуляция внимания реабилитанта для коррекции тенденции к импульсивности.

2 б. - множественные ошибки при восприятии разнонаправленных углов (неверное выполнение - 50%), частично корректируемые при организации внимания и при совместном обведении контуров углов психологом и реабилитантом.

3 б. - некорректируемые ошибки узнавания в более половине как реальных, так и зашумленных изображений.

4 б. – выполнение задания недоступно.

## *3. Исследование цветового гнозиса [11].*

---

<sup>3</sup> Глозман, Ж.М. Нейропсихологическая диагностика детей школьного возраста / Ж.М.Глозман. - М., 2014. – 180 с.

Реабилитанту предлагается подобрать предметы (фигуры) по цвету; рассортировать предметы (фигуры) по цвету и соотнести цвета с определенными объектами (овощами и фруктами).

Инструкция №1: «Покажите все красные (зеленые, синие, желтые, фиолетовые, розовые и др.) предметы (фигуры)».

При затруднениях выполнения данного задания дается инструкция №2: «Покажите все предметы (фигуры) вот такого цвета», и показывается цвет.

Инструкция № 3: «Рассортируйте предметы по цветам. В группу красного цвета складываем красные предметы (фигуры), в группу желтого цвета складываем желтые предметы (фигуры), и так далее».

Инструкция № 4: «Подберите овощам и фруктам их обычный цвет».

Выявляемые симптомы:

- Импульсивность в гностической сфере.
- Трудности названия цвета при правильном его соотнесении.
- Трудности опознавания дополнительных цветов.
- Цвета опознаются, но отмечаются трудности при их сортировке по цвету и трудности соотнесения цвета с определенными объектами.
- Полная цветовая агнозия.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное узнавание, название и соотнесение всех предъявленных основных и дополнительных цветов.

1 б. - правильное узнавание возможно только после стимуляции внимания реабилитанта для коррекции тенденции к импульсивности; или отмечаются трудности подбора номинаций при назывании цвета.

2 б. - основные цвета опознаются, но отмечаются трудности при их сортировке по цвету и трудности соотнесения цвета с определенными объектами. Дополнительные цвета в половине случаев не опознаются.

3 б. – не опознаются предъявленные цвета (основные и дополнительные) в 80% случаях.

4 б. – выполнение задания полностью недоступно.

#### *4. Исследование пространственного праксиса.*

Исследование пространственного праксиса проводится при помощи пробы Хеда [5, 7].

Психолог и реабилитант стоят или сидят друг напротив друга.

Инструкция №1: «Вам нужно в точности повторить за мной движения».

Если реабилитант выполняет движение неверно, то дается развернутая инструкция №2: «То, что я буду делать правой рукой, Вы должны сделать своей правой рукой. То, что я буду делать левой рукой, Вы должны повторить своей левой рукой».

Выявляемые симптомы:

- Нарушение пространственной организации движений - пространственный поиск, зеркальность, пространственные искажения.
- Импульсивность (эхопраксия с коррекцией).
- Соматотопические ошибки (промахивания).
- Трудности вхождения в задание (двигательная аспонтанность).
- Патологическая инертность (персеверации).

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное и уверенное выполнение движений с первой попытки.

1б. - единичные непервичные ошибки (импульсивность, эхопраксия) с самокоррекцией; или поиск 1-2-х поз с последующим правильным выполнением.

2б. - развернутый поиск в большинстве проб; многочисленные непервичные (неспецифические) ошибки, корригируемые при организации внимания реабилитанта; первичные ошибки (пространственный поиск, зеркальность, пространственные искажения) не менее, чем в половине проб с частичной коррекцией; соматотопические ошибки.

3 б. – многочисленные первичные ошибки не менее, чем в 70-80% движений, мало поддающиеся коррекции; многочисленные соматотопические ошибки.

4 б. – выполнение пробы полностью недоступно.

### 5. *Исследование конструктивного праксиса* [6].

Исследование конструктивного праксиса при помощи «Кубиков Кооса» предполагает наличие стимульного материала: 9 кубиков, окрашенных в определенные цвета и 10 карточек с заданиями.

Процедура проведения.

Психолог выкладывает перед реабилитантом кубики в хаотичном порядке и предлагает ему составить из них узор в соответствии с заданием на карточке.

Инструкция: «Вам нужно составить узор из кубиков, как в этом задании».

Выявляемые симптомы:

- Нарушение пространственной организации действий - пространственный поиск, зеркальность, пространственные искажения.
- Импульсивность.
- Трудности вхождения в задание (двигательная аспонтанность).
- Патологическая инертность (персеверации).

Критерии балльных оценок:

0 б. - правильное самостоятельное составление всех узоров не более, чем за 1 минуту каждый.

1 б. - правильное самостоятельное составление всех узоров более, чем за 2 минуты каждый или с 2 подсказками.

2 б. - выполнение возможно с помощью накладывания кубиков на образец и подсказок исследователя.

3 б. – выполнение задания с помощью наглядной опоры и подсказок психолога не эффективно в 70-80% случаях.

4 б. - выполнение задания невозможно ни при каких условиях.

### **3. Блок исследования соматосенсорных функций**

Исследование соматосенсорных функций включают в себя функциональные пробы, направленные на диагностику тактильного гнозиса, соматогнозиса [14].

## *1. Исследование тактильного гнозиса.*

*Проба Ферстера.* Реабилитанта просят закрыть глаза и положить руки на стол ладонями вниз. Исследователь чертит разные фигуры или буквы на внешней стороне ладони реабилитанта и спрашивает: «Что сейчас я нарисовал у Вас на руке?».

*Проба Тойбера.* Психолог несколько раз одновременно прикасается к двум местам на теле реабилитанта и просит его показать, куда он прикоснулся.

*Проба на стереогноз.* Психолог просит реабилитанта закрыть глаза и кладет ему в ладонь предмет. Реабилитант должен наощупь отгадать и назвать этот предмет. То же самое делается и с другой рукой.

Выявляемые симптомы:

- Соматогностические ошибки (указывает не ту руку).
- Соматотопические ошибки (показ неточной локализации прикосновений).
- Снижение поверхностной кожной чувствительности в руке.
- Игнорирование одной стороны при тактильном восприятии.
- Тактильная алексия (дермоалексия).
- Астереогноз.
- Инактивность ощупывания.

Критерии балльных оценок:

0 б - безошибочное угадывание всех предъявленных стимулов.

1 б - единичные импульсивные ошибки в угадывании с возможностью самостоятельной коррекции.

2 б.- множественные ошибки при угадывании стимулов (около 50 %), коррекция ошибок возможна при нескольких повторениях одного и того же стимула.

3 б. – некорректируемые ошибки в узнавании более, чем в половине предъявлений стимулов, одностороннее игнорирование.

4 б. - выполнение задания полностью недоступно.

## *2. Исследование соматогнозиса.*

При исследовании соматогнозиса реабилитанту предлагается назвать часть (или показать на фигуре человека при афазиях), до которой дотронулся психолог. Затем реабилитанта просят показывать свои части тела по словесной инструкции.

Выявляемые симптомы:

- Соматогностические ошибки (указывает не ту руку).
- Соматотопические ошибки (показ неточной локализации прикосновений).
- Снижение поверхностной кожной чувствительности в руке.
- Игнорирование одной стороны при тактильном восприятии.
- Трудности узнавания собственных частей тела.

Критерии балльных оценок:

0 б. – безошибочное называние и показ частей тела.

1б. - единичные импульсивные ошибки в назывании/показе при самостоятельной коррекции.

2 б.- множественные ошибки при назывании/показе частей тела (но не более, чем 50 %), замедленное выполнение задания, развернутый поиск частей собственного тела с возможностью внешней коррекции.

3 б. – некорректируемые ошибки в назывании/показе, одностороннее игнорирование.

4 б. - выполнение задания недоступно.

#### **4. Блок исследования речевых и языковых функций**

Оценка речевых и языковых функций включают в себя функциональные пробы на исследование орального и артикуляционного праксиса, автоматизированной речи, повторной речи, спонтанной речи, понимания лексико-грамматических конструкций [2,5,7,8,10].

##### *1. Исследование орального праксиса.*

Исследование орального праксиса проводится с помощью пробы на воспроизведение оральных поз.

Процедура выполнения пробы.



Реабилитант и психолог (логопед) сидят друг напротив друга. Реабилитант повторяет ряд оральных поз за специалистом (подуть, поцокать, пощелкать, посвистеть, надуть обе щеки, каждую щеку поочередно и т.д.):

- а) по наглядному образцу;
- б) при экранировании рта специалиста, демонстрирующего позы;
- в) по словесной инструкции.

Инструкция №1: «Делайте как я».

Инструкция №2: «Подуйте перед собой...», «Посвистите...», «Надуйте обе щеки...», «Оближите языком верхнюю губу» и др.

Выявляемые симптомы:

- Поиск оральной позы.
- Паталогические персеверации (застревания) движений.
- Снижение точности и объема выполнения оральных поз и движений.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное выполнение всех оральных поз.

1 б. – единичные ошибки выполнения, связанные с импульсивностью или поиском отдельных оральных поз; легко поддаются самокоррекции и коррекции из вне.

2 б. - множественные ошибки при выполнении заданных поз и движений (более, чем в 50 %) в виде развернутого поиска, снижения их точности и объема. Требуется дополнительная стимуляция (движения языка через «слизывание», выдувание мыльных пузырей, задувание горячей спички).

3 б. – самостоятельное выполнение оральных поз и оральных движений (дутья, щелканья, цоканья и т.д.) невозможно в 70-80% случаях вследствие патологических персевераций, неточного выполнения поз и движений, развернутого поиска; применение дополнительной стимуляции неэффективно.

4 б. - выполнение оральных поз полностью недоступно.

*2. Исследование артикуляционного праксиса.*

Проба направлена на повторение звуков из разных акустических групп. Реабилитанту предлагается повторить звуки из разных акустических групп,

переднеязычные и заднеязычные слоги, а также слова по наглядному образцу и по речевой инструкции.

Инструкция №1: «Сейчас я буду произносить различные звуки, слоги и слова. Постарайтесь повторить их за мной».

Инструкция №2: «Сейчас я буду называть различные слоги и слова, а вы постарайтесь понять, каким звуком они отличаются».

Выявляемые симптомы:

- Поиск артикуляционной позы.
- Трудности переключения между артикуляционными позами.
- Замена фонем близких по месту и способу артикуляции.
- Паталогические персеверации в артикуляционных позах.
- Невозможность выполнения проб вследствие паретичности или спастичности мышц лица.
- Фонетические ошибки артикуляции.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное воспроизведение всех звуков, слогов, слов.

1 б. - единичные артикуляционные ошибки вследствие импульсивности; или единичный поиск артикуляционной позы (не более 2) с самокоррекцией.

2 б. - развернутый поиск поз, снижение точности выполнения в большинстве проб; многочисленные импульсивные ошибки с возможностью коррекции при дополнительной стимуляции (например, зрительной); ошибки по типу литеральных парафазий, персевераций присутствуют не более, чем в половине проб с частичной возможностью к преодолению.

3 б. – многочисленные ошибки разных типов не менее, чем в 70-80% движений, мало поддающиеся коррекции.

4 б. - выполнение артикуляционных поз полностью недоступно.

*3. Исследование автоматизированной и дезавтоматизированной речи.*

При исследовании автоматизированной и дезавтоматизированной речи реабилитанту предлагается произвести счет до 10, перечислить времена года, дни недели, месяцы в прямом и обратном порядке.

Выявляемые симптомы:

- Нарушение плавного перечисления автоматизированных рядов.
- Пропуски составляющих элементов или их замены.
- Нарушение порядка следования элементов.
- Персеверации.
- Литеральные и вербальные парафазии.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное произнесение упроченных речевых рядов (счета, дней недели, месяцев) в прямом и обратном порядке.

1 б. – единичные ошибки в прямом и обратном ряду с самокоррекцией; или безошибочное, но неплавное выполнение.

2 б. – единичные ошибки в прямом ряду (до 2-х), множественные ошибки в обратном ряду (до 50 %), частично корригируемые при организации внимания реабилитанта.

3 б. - множественные ошибки в прямом (более 40%) и в обратном ряду (более 50 %), практически неподдающиеся коррекции.

4 б. – выполнение пробы недоступно.

*4. Исследование повторной (отраженной) речи.*

При исследовании повторной речи реабилитанту предлагается повторять серию слогов, разные по звуковому составу слова: от простых односложных («дом», «стол», «кот») до сложных дву- и многосоставных («лампа», «костер», «солнце»). Так же используются редкие в употреблении ряды слов («щеколда», «лодыжка», «заусеница») и отличные всего одной фонемой («забор», «собор»). После этого реабилитанту предлагается повторить слоги, слова и фразы.

Инструкция №1: «Сейчас я буду называть ряды слогов (слов), а Вы постарайтесь повторить их в том же порядке».

Инструкция №2: «Сейчас я буду зачитывать фразы, а Вы постарайтесь их повторить».

Выявляемые симптомы:

- Сбои, нарушение порядка заданного словесного ряда.

- Персеверации.
- Вербальные и литеральные парафазии.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное повторение всех предъявленных звуков, слов, фраз.

1б. - элементы всей цепи удерживаются и повторяются без ошибок, но нарушен заданный порядок их следования; или увеличивается латентный период повторения.

2 б. – нарушение повторения элементов в речевой цепи (доступно 40-60% элементов для повторения); заданный порядок следования элементов речевого ряда удерживается, при этом отдельные элементы ряда искажаются литеральными и вербальными парафазиями, персеверациями.

3 б. - нарушение повторения элементов в речевой цепи (доступно менее не более 20-30% элементов для повторения); отмечаются множественные литеральные и вербальные парафазии, вплетения выдуманных сочетаний слогов, слов.

4 б. – повторение серии речевых рядов невозможно.

#### *5. Исследование связной речи.*

Реабилитанту предлагается внимательно рассмотреть сюжетную картинку (например, о временах года), а затем составить рассказ по изображенной на картинке теме.

Инструкция № 1: «Перед Вами лежит картинка. Расскажите, что на ней изображено?».

Инструкция № 2: «Хорошо. Теперь придумайте и составьте рассказ, опираясь на сюжет данной картинки».

Выявляемые симптомы:

- Нарушение просодики (смазанность, гнусавость и др.).
- Нарушение плавности (скандированность) речи.
- Неразвернутость, бедность речевого высказывания.
- Вербальные и литеральные парафазии.
- Нарушение грамматического оформления высказывания.

– Поиск номинаций.

Критерии балльных оценок:

0 б. – плавная, просодически неизменная развернутая, без аграмматизмов речь; рассказ соответствует предъявленному сюжету.

1б. – легкие изменения просодики; увеличение латентного периода составления рассказа; или легкая путаница в последовательности событий с возможностью самокоррекции, единичный поиск номинаций, единичные парафазии или аграмматизмы.

2 б. – нарушение речевой просодики и плавности; неразвернутость и бедность речевого высказывания; нарушение грамматического строя речи, литеральные и вербальные парафазии; семантические замены; поиск номинаций; возможность составления по картинке элементарных предложений только по наводящим вопросам психолога.

3 б. - грубые нарушения просодики, аграмматизмы; составление связного рассказа по картинке недоступно вследствие множественных литеральных и вербальных парафазий и/или персевераций, аграмматизмов; или невозможность понимания смысла картинки; на наводящие вопросы психолога может отвечать простым одно- двусоставным словом.

4 б. – связная речь полностью недоступна.

*6. Исследование понимания логико-грамматических конструкций*

*Исследование логико-грамматических конструкций с помощью рисунка (Т.В. Ахутина).* Реабилитанта просят показать на рисунке: бочку за ящиком, в ящике бочку, ящик на бочке.

*Исследование логико-грамматических конструкций в реальном пространстве.* Реабилитанту предлагается выполнить следующие действия: показать кисточку карандашом, положить ручку справа от тетради, положить карандаш в книгу, держать ручку над головой.

*Исследование логико-грамматических конструкций посредством решения пространственных задач.* Реабилитанту предлагается решить задачу: «Колю ударил Петя, кто драчун?».

*Исследование логико-грамматических конструкций посредством узнавания верных и неверных по смыслу фраз.* Реабилитанту предлагается определить правильность высказывания.

Инструкция № 1: «Перед Вами лежит рисунок, посмотрите на него и скажите, где бочка находится за ящиком? А где ящик находится на бочке?»

Инструкция № 2: «Сейчас я Вам назову действие, а Вы постарайтесь выполнить его правильно, будьте внимательны. Сейчас положите ручку справа от тетради».

Инструкция №3: «Сейчас я буду зачитывать вам задачи, которые Вам нужно решить. Колю ударил Петя, кто драчун?».

Инструкция № 4: «Сейчас я буду зачитывать вам фразы, а Вам нужно понять какие из них правильные, а какие нет. За летом идет осень. Это верно? Перед весной лето. А это?».

Выявляемые симптомы:

- Нарушение квазипространственных представлений.
- Нарушение синтаксического строя речи.

Критерии балльных оценок:

0 б. - безошибочное и уверенное выполнение всех предложенных заданий.

1 б. - неуверенность, увеличение латентного периода выбора; или 1-2 ошибки в понимании активных/пассивных конструкций или пространственных предлогов с самокоррекцией; или однократная необходимость повторного предъявления.

2 б. - многократные ошибки в понимании активных/пассивных конструкций или семантически близких пространственных предлогов (типа над/под) с частичной коррекцией (до 50%); ошибки в грамматическом и лексическом материале с частичной коррекцией (до 50%), или многократная необходимость повторного предъявления и повторения заданий.

3 б. - ошибки всех указанных выше типов в 70%-80% предъявленных заданий, неподдающиеся коррекции.

4 б. – полная невозможность выполнения задания.

#### **2.4. Критерии оценки эффективности проведения мероприятий по социально-психологической реабилитации на АПК «Ревайвер»**

Заключительный этап нейропсихологической экспресс-диагностики проводится после проведения всего курса коррекционных мероприятий на АПК «Ревайвер» и предназначен для выявления динамических изменений в состоянии высших психических функций реабилитанта.

С этой целью проводится повторная нейропсихологическая диагностика аттентивно-мнестических, зрительно-пространственных, соматосенсорных, речевых и языковых функций, по результатам которой оценивается эффективность проведенных мероприятий по социально-психологической реабилитации на АПК «Ревайвер».

Измерение эффективности проведения мероприятий по социально-психологической реабилитации на АПК «Ревайвер» предлагаем проводить с помощью 5-ти балльной шкалы оценивания (Приложение 2):

- 1 б. – отмечается отрицательная динамика в состоянии ВПФ;

0 б. – нет динамических изменений;

1б. – отмечается незначительная положительная динамика в виде появления изменений в отдельных ВПФ;

2 б. – отмечается положительная динамика в состоянии ВПФ;

3 б. – отмечается стойкая положительная динамика в состоянии ВПФ.

Кроме того, для объективизации структуры и степени выраженности нарушений психических и речевых функций, а также с целью коррекции индивидуальной программы социально-психологической реабилитации реабилитанта после проведенных реабилитационных мероприятий, мы считаем важным выполнять наряду с количественной оценкой динамики состояния ВПФ их качественный анализ.

Таким образом, в представленной диагностической программе детально дано описание:

- психологического инструментария для оценки тех ВПФ, которые потенциально можно скорректировать с помощью реабилитационного оборудования АПК «Ревайвер»;
- основных этапов нейропсихологической экспресс-диагностики;
- дана качественно-количественная оценка эффективности проведения мероприятий по социально-психологической реабилитации в динамике.

Полученные данные нейропсихологической экспресс-диагностики могут использоваться для прицельного подбора психокоррекционных упражнений на АПК «Ревайвер», исходя из структуры нарушенных ВПФ реабилитанта.

## **2.5. Подбор упражнений на АПК «Ревайвер» по данным нейропсихологической экспресс-диагностики**

После проведенного первичного психологического обследования психологом разрабатывается индивидуальная программа дальнейшей психокоррекционной работы на АПК «Ревайвер», которая базируется на основных психофизиологических, психологических и психолого-педагогических принципах восстановления высших психических функций и учитывает нарушенные функции и ограничения жизнедеятельности реабилитанта [17].

Нами были разработаны и предложены психокоррекционные упражнения, направленные на восстановление ВПФ - аттентивно-мнестических функций, зрительно-пространственных функций, речевых и языковых функций.

Примеры рекомендуемых упражнений на АПК «Ревайвер» в соответствии с выявленными нарушениями при проведении экспресс-диагностики представлены в Таблице 4.

Таблица 4



Подбор упражнений на реабилитационном оборудовании АПК «Ревайвер» в соответствии с  
выявленными мишенями психокоррекции

N	Мишень психокоррекции	Название упражнения	Направленность упражнения
<b>I. Зрительно-пространственные функции</b>			
1.	Предметный гнозис	«Найди, сосчитай и запомни» (раздел I)	Развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).
2.	Цветовой гнозис	«Запомни цвета» (раздел I)	Развитие цветового гнозиса, а также наблюдательности, сосредоточения и переключения внимания, растормаживание автоматизированной речи (счета).
3.	Оптико - пространственный гнозис	«Найди, сосчитай и запомни» (раздел I)	Развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).
4.	Пространственный и конструктивный праксис	«Простая ориентировка» (раздел II)	Восстановление пространственного праксиса на уровне собственного тела.
		«Ориентировка в режиме движения» (раздел II)	Восстановление (развитие) пространственных представлений на уровне виртуального пространства.
<b>II. Аттензивно-мнестические функции</b>			
1.	Мнестические функции	«Найди, сосчитай и запомни» (раздел I)	Развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).
2.	Внимание	«Найди, сосчитай и запомни» (раздел I)	Развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).
		«Запомни цвета» (раздел I)	Развитие цветового гнозиса, а также наблюдательности, сосредоточения и переключения внимания, растормаживание

			автоматизированной речи (счета).
		«Успей поймать» (раздел II)	Развитие наблюдательности, сосредоточения и переключения внимания, растормаживание автоматизированной речи (счета).
<b>III. Соматосенсорные функции</b>			
1.	Тактильные функции	«Угадай букву» (раздел III)	Восстановление соматосенсорного восприятия (чувство Ферстера), восстановление образа букв, цифр; растормаживание ассоциативных процессов, восстановление номинативной функции речи.
2.	Соматогнозис	«Определи, что выше, что ниже в твоём теле» (раздел II)	Восстановление (развитие) пространственных представлений на уровне окружающей виртуальной среды, восстановление квазипространства – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).
<b>IV. Речевые и языковые функции</b>			
1.	Оральный артикуляционный праксис	и Все упражнения 1 и 2 этапа, раздел IV	Отработка дыхания и стимуляция гласных звуков. Работа над интонацией произносимых фонем. Включение в речь согласных звуков. Включение в речь открытых слогов с согласными и закрытых слогов. Стимуляция интереса и движений реабилитанта
2.	Автоматизированная речь	«Найди, сосчитай и запомни» (раздел I)	Растормаживание автоматизированной речи (счета).
3.	Спонтанная речь	Все упражнения 3 этапа, раздел IV	Стимуляция появления слов.
		Упражнения «Я вижу» и «Выбери правильное предложение» (4 этап, IV раздел).	Построение простой фразы.
		Все упражнения 5 этапа, раздел IV	Восстановление диалогической, связной речи. Восстановление в речи сложных падежных

			конструкций с элементами описания.
4.	Понимание простых и сложных логико-грамматических конструкций	Упражнение «Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций» (4 этап, раздел IV)	Восстановление (развитие) понимания предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), Восстановление (развитие) понимания сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.
		«Определи, что выше, что ниже в твоём теле» (раздел II)	Восстановление (развитие) понимания сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).
		«Определи, что выше, что ниже в виртуальном пространстве» (раздел II)	Восстановление (развитие) понимания сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

### III. ОПИСАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ВИРТУАЛЬНЫХ СРЕДАХ НА АПК «РЕВАЙВЕР»

#### 3.1. Виртуальная среда «Стадион»

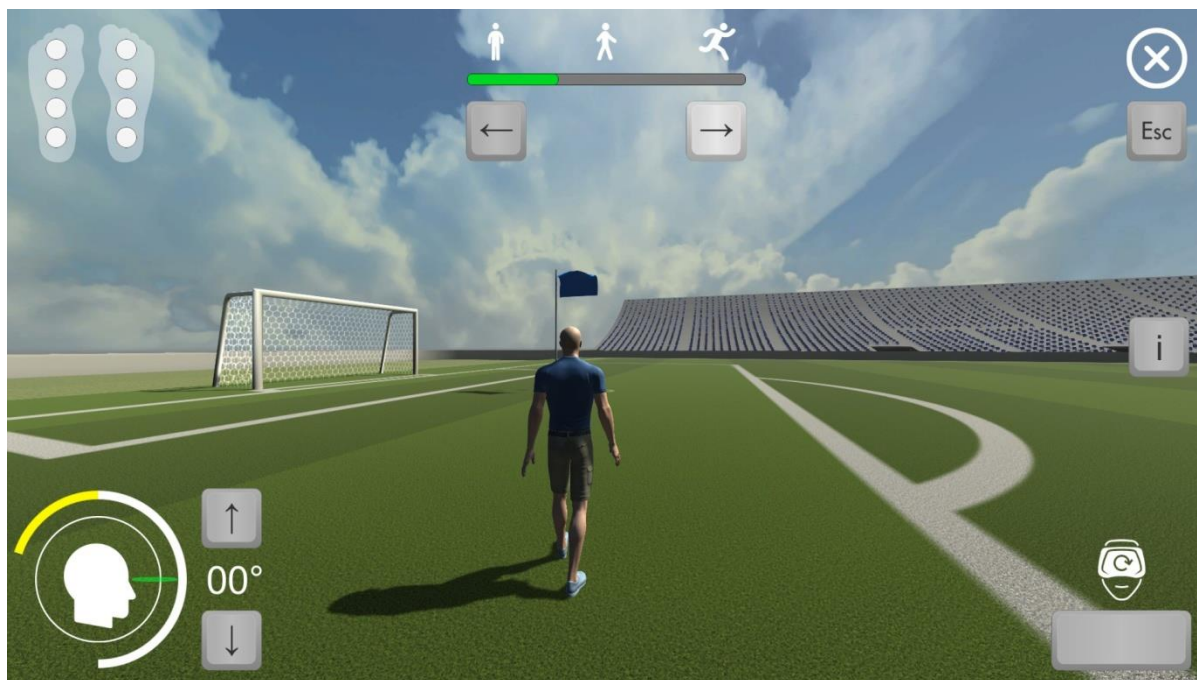


Рисунок 4

Виртуальная среда «Стадион» рекомендована к использованию на острой и ранней стадии реабилитации ввиду малой загруженности пейзажа (Рисунок 4). При этом на острой стадии скорость передвижения реабилитанта в виртуальной реальности должна быть минимальна.

**Краткое описание.** На сцене представлен пустой стадион. Реабилитант прогуливается в виртуальной реальности по травяному полю, мимо пустых трибун.

#### **Задачи коррекционно-развивающих упражнений в сцене:**

- 1) Восстановить и развить attentивно-мнестические функции.
- 2) Восстановить и развить праксис и пространственные функции.
- 3) Восстановить и развить соматогнозис, тактильные и кинестетические функции.
- 4) Восстановить и развить речевые и языковые функции.

## **1. Упражнения, направленные на развитие свойств внимания и памяти**

*Упражнение «Найди, сосчитай и запомни».*

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения упражнения.

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество флагов. Флаги окрашены в разные цвета, их тоже нужно запомнить.

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по стадиону, Вам нужно сосчитать количество горящих флагов и запомнить в какие цвета они окрашены, в конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано Вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько флагов Вы видели? В какие цвета они были окрашены?».

2. После того, как реабилитант сделал полный круг и пейзаж начал повторяться, задаются вопросы: «Вам знакомо это место? Вы здесь уже были? Скажите, от какого места Вы начали путь?».

## **2. Упражнения, направленные на восстановление праксиса и пространственных представлений**

*Упражнение №1.*

Цель: восстановить реципрокные движения рук.

Процедура проведения упражнения.

Реабилитант сидит на стуле и старается сделать самостоятельно или при помощи специалиста разнонаправленные движения всей верхней конечностью.

Время задания варьируется от возможности реабилитанта удерживать равновесие, с каждым разом увеличивая интервал выполнения.

Инструкция: «Сядьте ровно на стуле, выпрямите спину, начинайте попеременные движения руками, как если бы Вы шли в действительности, постарайтесь, чтобы действия руками соответствовали скорости движения».

*Упражнение №2: «Простая ориентировка».*

Цель: восстановить пространственный праксис на уровне собственного тела.

Процедура проведения упражнения.

Реабилитанту предлагается воспроизводить движения по словесной инструкции. Задание производится на медленной скорости, либо в режиме остановки.

Инструкция №1:

«Сейчас я буду называть Вам действия, а Вы постарайтесь воспроизводить их без ошибок. Поднимите левую руку, покажите правое ухо, левую ногу, правое плечо, левый локоть». То же самое с правой рукой.

Инструкция №2:

«Поднимите правую руку, покажите правую ногу, левое плечо, левый локоть и т.д.». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет - прекращают.

*Упражнение №3: «Ориентировка в режиме движения».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне виртуального пространства.

Процедура проведения упражнения.

Реабилитанту предлагается использовать текущий пейзаж для воспроизведения движений по речевой инструкции.

Инструкция: «Сейчас я буду называть движения, которые Вы должны выполнить, слушайте внимательно и постарайтесь не делать ошибок, укажите левой рукой на ящик справа от Вас, левой рукой на большую звезду слева от Вас». Аналогично проводится с правой рукой, фиксируя внимание реабилитанта на разных объектах.

*Упражнение №4: «Перечисли, что находится справа, слева, сверху, снизу от тебя».*

Цель: восстановить (развить) квазипространство – отработка предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево).

Процедура проведения упражнения.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него. После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание: «Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа?»

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь?»

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы».

После этого:

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь?»

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад»

После этого:

«Теперь Вы можете откинуться назад, свободно посмотреть вверх, что Вы теперь видите?»

*Упражнение №5: «Определи, что выше, что ниже в твоём теле».*

Цель: восстановить (развить) схему тела и квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения упражнения.

Реабилитанта просят опустить голову вниз. Когда он увидит тело, ему предлагают назвать то, что «ниже всего» (ноги, стопы), «выше всего» (голова, макушка), «выше, чем...» (колени выше, чем...), «ниже, чем» (локти ниже, чем плечи), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, плечи, они выше, чем что? И ниже, чем что?).

Инструкция: «Наклоните голову вниз, чтобы Вы могли видеть ноги и тело. Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже всех остальных частей тела? А что находится выше всего? А теперь нужно быть внимательнее, скажите, колени находятся выше, чем...? А локти находятся ниже, чем...? Скажите, плечи находятся выше чем... и ниже чем...?»

### **3. Упражнения, направленные на восстановление тактильных и соматогностических функций**

*Упражнение «Угадай букву».*

Цель: восстановить соматосенсорное восприятие (чувство Ферстера), восстановить образ букв, цифр; растормозить ассоциативные процессы, восстановить номинативную функцию речи.

Процедура проведения.

Психолог говорит, что сейчас нарисует на ладони реабилитируемого (можно на спине) букву. Задача реабилитанта – определить букву, которая нарисована на ладони. После этого психолог предлагает назвать несколько предметов, которые начинаются на эту букву.

Инструкция: «Я сейчас на Вашей ладони нарисую букву, а Вы постарайтесь ее угадать». После этого продолжаем: «Хорошо, теперь осмотритесь вокруг и постарайтесь найти несколько объектов, начинающихся на эту букву».

### **4. Упражнения, направленные на восстановление речевых и языковых функций**

**Основные цели проведения упражнений:**

1. Восстановление правильного речевого дыхания.
2. Вызывание голосовых реакций.



3. Растормаживание устной речи.
4. Восстановление понимания простых и сложных логико-грамматических конструкций.

#### **Задачи:**

1. Активировать дыхательную систему.
2. Вызвать голосовую реакцию.
3. Восстановить произношение слогов; слов; фраз; связного рассказа.
4. Освоить—речевое квазипространство (простые логико-грамматические конструкции).

#### **1-й этап**

Цель: отработка дыхания и стимуляция гласных звуков; стимуляция интереса и движений реабилитанта.

Процедура проведения: Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно).

Ожидаемые результаты: Ответы на выдохе и произношение отдельных гласных звуков (А, О, У, И). Появление открытых слогов (АГА, ВА, ДА).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать любым гласным звуком. Например, А-а, У-у, О-о».

При медленной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя:

1. Это стадион под открытым небом?
2. День солнечный, жарко? (надувание щек и выдох)
3. Вы видите на небе облака? (А, О, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
4. На стадионе есть флаги? (А, О, У, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
5. Вам тяжело идти? (АГА, А, О)

6. Трибуны с трех сторон?
7. Флаги на стадионе разных цветов?
8. Ветер ощущается на стадионе? (надувание щек и выдох)
9. Это футбольное поле с травой или искусственным покрытием?
10. Много людей собирается на трибунах на матч?

## **2-й этап**

Цель: отработка дыхания; работа над интонацией произносимых фонем; включение в речь согласных звуков (Ф, В, Т, П, С, Д); использование открытых слогов с согласными (ВА, ФА, ДА, ПА) и закрытых слогов (ФАВ, ПАВ, ПАС, ТАТ); стимуляция интереса и движения реабилитанта.

Процедура проведения: Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно). Произносить фонемы с разной силой выдоха (звучание - тише, громче).

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении звуков. Правильное произношение открытых и закрытых слогов. Четкое произношение слогов с заданной интонацией (ударением).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать согласным звуком с гласным. Например, Ва, Фа, Да, Па, Та, Са, Ага.

Можете отвечать и закрытыми слогами - два согласных в середине гласная. Например, Пас, Ас, Пап, Вап, Фав».

При умеренной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта отвечать на вопросы, осматривая местность:

1. Вам нравится на стадионе? (АГА)
2. На улице теплая погода? (ДАААА, ОООО, УУУ, И)
3. Вам тяжело идти? (ФУУУУ, ВУУУУ)
  1. На небе есть облака? (ДА, ПА, ВА)
  2. Флаги на стадионе разных цветов? (ДА, АГА, ДАА)

3. Подают мяч другому игроку, как это называют? (ПАСССС)
4. Мяч в воротах? (Гоооол)
5. Трибуны есть на поле? (ДАА)
6. Ворота на стадионе сколько? (Двое)

### **3-й этап**

Цель: Стимуляция появления слов.

Ожидаемые результаты: Растормаживание речи на уровне слов, восстановление номинативной функции речи, стимуляция появления диалога. Четкое произношение слов.

*Упражнение №1: «Закончи предложение, опираясь на картинку».*

Процедура проведения: Реабилитанту предлагается дополнить предложение одним словом, опираясь на текущую локацию.

Инструкция: «Сейчас я буду зачитывать предложения, а Вы попытайтесь дополнить их одним словом. В качестве подсказки используйте окружающую среду».

Примеры предложений:

#### *1.Существительные.*

Инструкция: «Закончите фразы одним существительным по смыслу:

- Для занятий спортом он купил красивые...(кроссовки);
- На едва просохшем футбольном поле мальчишки гоняли... (мяч);
- Он всегда забивает мяч в ...(ворота)».

#### *2.Глаголы.*

Инструкция: «Закончите фразы одним глаголом по смыслу:

- Один игрок другому мяч ...(бросает);
- Футболисты по полю...(бегают);
- Один игрок мяч бросает, а другой ...(ловит)».

#### *3.Определения.*

Инструкция: «Закончите фразы одним определением по смыслу:

- Футбольный мяч большой, а теннисный...(маленький);
- Здесь зал маленький, а там ...(большой)».

#### *4. Наречия.*

«Играть в компьютер легко, а в футбол...(трудно)».

«Футбольные ворота от игрока слишком...(далеко)».

*Упражнение №2: «Угадай слово по описанию».*

Процедура проведения: Реабилитанту предлагается угадать объект по описанию, четко произнося слова.

Инструкция: «Сейчас я буду описывать объекты в поле Вашего зрения, не называя их. Ваша задача угадать, что это за объект». Например: «круглый, резиновый, скачет...(мяч)», «круглое кольцо с сеткой... (баскетбольная корзина)».

*Упражнение №3.*

Процедура проведения: Специалист дает прямое указание отвечать на вопросы на выдохе. Четко произносить слова.

При свободной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя и отвечать на вопросы:

- 1) Вы слышите свои шаги?
- 2) На стадионе комфортно находиться?
- 3) Опишите, что Вы видите перед собой? (трибуны, футбольное поле)
- 4) Какие футбольные ворота по размеру? (большие, маленькие)
- 5) На трибунах много людей? (никого, пусто)
- 6) Для какого спорта это поле предназначено? (футбол)

#### **Этап 4**

Цель: построить простую фразу, восстановить (развить) понимание предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.

Ожидаемые результаты: Появление в речи простых фраз (конструкций) с опорой на представленный шаблон. Формирование диалога с опорой на вопросы. Восстановление смыслового понимания сказанного; восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций с опорой на наглядность сцены.

*Упражнение №1: «Я вижу...».*

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная. Не поворачиваясь, он должен перечислить то, что находится справа от него, начиная со слов «Я вижу...». После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание.

«Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа? Начинать предложение нужно с «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно с «Я вижу ...».

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы. Начинать предложение нужно с «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Слева я вижу ...».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад. Начинать предложение нужно со слов «Вверху я вижу ...».

«Теперь Вы можете посмотреть вниз, что Вы теперь видите? Начинать предложение нужно со слов «Внизу я вижу ...».

*Упражнение №2: Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций.*

Процедура проведения: Реабилитианту предлагается ответить на предложенные вопросы.

Инструкция: «Сейчас будьте внимательны, я буду задавать вопросы, а Вам нужно хорошо подумать и дать на них ответ.

- Баскетбольная корзина выше, чем футбольные ворота. Что ниже?
- Ему трудно играть в баскетбол, а в футбол просто. Какой вид спорта сложнее?
- Футбольные болельщики кричат громче баскетбольных болельщиков. Кто тише?»

*Упражнение №3: «Выбери правильное предложение».*

Процедура проведения.

Реабилитанту на слух предлагается три предложения. Верное из них только одно. Ему необходимо узнать правильное предложение и объяснить почему.

Ожидаемые результаты: Умение формировать простые падежные конструкции. Формирование диалога с опорой на вопросы.

Инструкция: «Сейчас я прочитаю Вам два предложения, будьте внимательны, только одно из них верное. Постарайтесь узнать какое».

- Учитель попросил всех собрать мячи.
- Учитель попросил всех разбросать мячи.
- Спортивный зал всегда открывается рано утром.
- Спортивный зал всегда открывается рано ночью.

После того, как реабилитант выбрал предложение (пусть даже неверно), ему задают вопрос: «Почему Вы выбрали это предложение? Объясните».

### **5 этап.**

Цель: восстановить диалогическую, связную речь.

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи сложных падежных конструкций с элементами описания.

*Упражнение «Опиши место».*

Процедура проведения: Реабилитанта просят описать место, опираясь на задаваемые ему вопросы.

Инструкция: «Опишите место, где Вы находитесь по вопросам»:

- «Где Вы находитесь?»
- «Это место под открытым небом или нет?»

- «Какая погода сейчас?»»
- «Как Вы думаете, для какого спорта этот стадион?»»
- «Посмотрите прямо, опишите, что Вы видите?»»
- «Теперь посмотрите направо, опишите, что Вы видите?»»
- «Посмотрите вверх, опишите, что Вы видите?»»
- «Посмотрите вниз, что Вы видите? (Видите ли Вы свои ноги, тело? Это мужское тело или женское? В какой Вы одежде?)»»
- «Вам нравится идти по стадиону и почему?»»

### 3.2. Виртуальная среда «Спортивный зал»

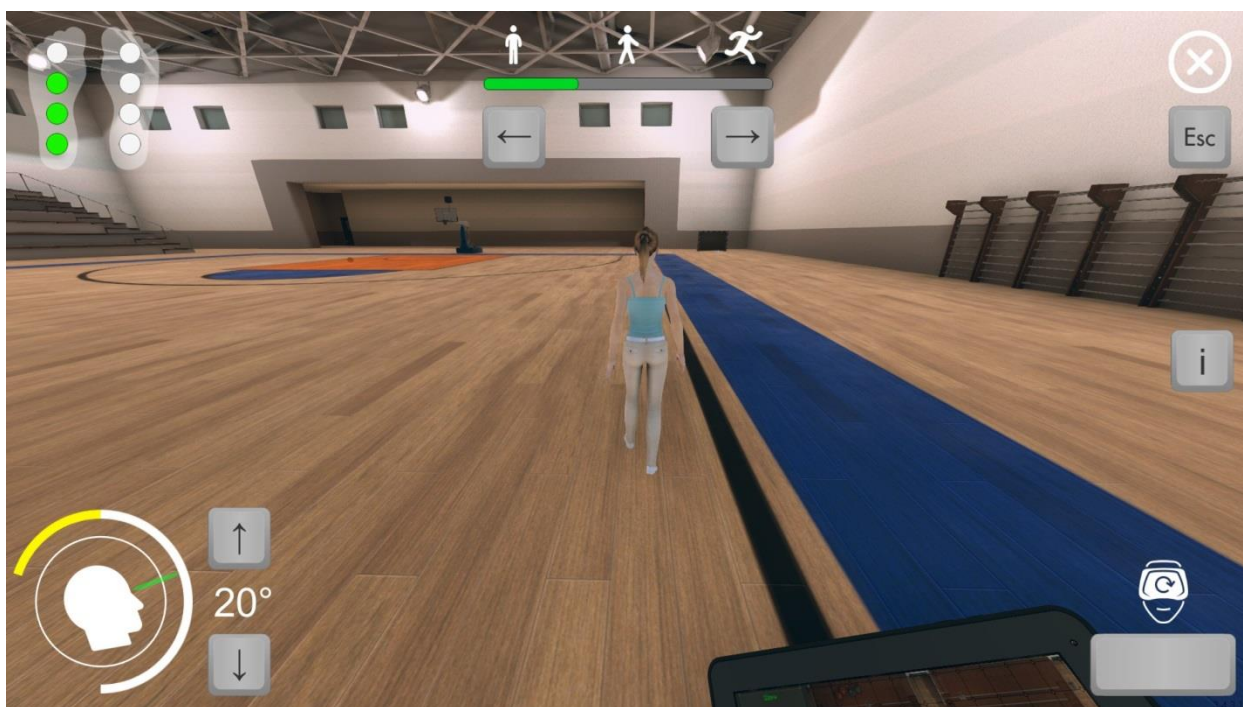


Рисунок 5

Виртуальная среда «Спортивный зал» рекомендована к использованию на острой и ранней стадии реабилитации ввиду малой загруженности пейзажа (Рисунок 5). При этом на острой стадии после ОНМК скорость передвижения реабилитанта в виртуальной реальности должна быть минимальна.

**Краткое описание сцены.** На сцене представлен свободный от зрителей спортзал. Реабилитант прогуливается в виртуальной реальности по игровой баскетбольной площадке. На площадке видны мячи, оставленные после игры.

### **Задачи коррекционно-развивающих упражнений в сцене:**

- 1) Восстановить и развить аттентивно-мнестические функции.
- 2) Восстановить и развить праксис и пространственные функции.
- 3) Восстановить и развить соматогнозис, тактильные и кинестетические функции.
- 4) Восстановить и развить речевые и языковые функции.

### **1. Упражнения, направленные на развитие свойств внимания и памяти**

*Упражнение «Найди, сосчитай и запомни».*

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество определенных объектов в процессе пути (мячи, мягкие пуфы, окна).

В этом упражнении есть два варианта выполнения – запоминание одной группы объектов и запоминание двух разных групп объектов. Первый является более легким для выполнения, второй – более сложным.

*1 вариант выполнения упражнения:*

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество мячей в спортивно зале (либо мягких пуфов, либо окон). Смысл упражнения в том, чтобы выбрать одну группу родственных объектов, которые реабилитант будет отыскивать в процессе пути, считать и запоминать.

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по спортивному залу. Будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно сосчитать количество мячей в этой локации. В конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса, реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы



задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько мячей Вы видели?»).

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

*2 вариант выполнения упражнения:*

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество объектов в двух разных группах (например, мягкие пуфы и мячи).

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по спортивному залу. Будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно одновременно сосчитать количество мячей и мягких пуфов в этой локации, конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано Вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько мячей Вы видели, а сколько мягких пуфов?»

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

После того, как реабилитант сделал полный круг и пейзаж начал повторяться, задаются вопросы: «Вам знакомо это место? Вы здесь уже проходили? Скажите, от какого места Вы начали путь?».

## **2. Упражнения, направленные на восстановление праксиса и пространственных представлений**

*Упражнение №1.*

Цель: восстановить реципрокные движения рук.

Процедура проведения.

Реабилитант сидит на стуле и старается сделать самостоятельно или при помощи специалиста разнонаправленные движения всей верхней конечностью.

Время задания варьируется от возможности реабилитанта удерживать равновесие, с каждым разом увеличивая интервал выполнения.

Инструкция: «Сядьте ровно на стуле, выпрямите спину, начинайте попеременные движения руками, как если бы Вы шли в действительности. Постарайтесь, чтобы действия руками соответствовали скорости движения».

*Упражнение №2: «Простая ориентировка».*

Цель: восстановить пространственный праксис на уровне собственного тела:

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается воспроизводить движения по словесной инструкции. Задание производится на медленной скорости, либо в режиме остановки.

Инструкция №1:

«Сейчас я буду называть Вам действия, а Вы постарайтесь воспроизводить их без ошибок. Поднимите левую руку, покажите правое ухо, левую ногу, правое плечо, левый локоть». То же самое с правой рукой.

Инструкция №2:

«Поднимите правую руку, покажите правую ногу, левое плечо, левый локоть и т.д.». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет — прекращают.

*Упражнение №3: «Ориентировка в режиме движения».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне виртуального пространства:

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается использовать текущий пейзаж для воспроизведения движений по речевой инструкции.

Инструкция: «Сейчас я буду называть движения, которые Вы должны выполнить, слушайте внимательно и постарайтесь не делать ошибок, укажите левой рукой на ящик справа от Вас, левой рукой на большую звезду слева от Вас». Аналогично проводится с правой рукой, фиксируя внимание реабилитанта на разных объектах.

*Упражнение №4: «Перечисли, что находится справа, слева, сверху, снизу от тебя».*

Цель: восстановить (развить) квазипространство – отработка предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево).

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него. После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание: «Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа?».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь?»

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы».

После этого:

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь?»

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите сверху, не закидывая голову назад».

После этого:

«Теперь Вы можете откинуться назад, свободно посмотреть вверх, что Вы теперь видите?»

*Упражнение №5: «Определи, что выше, что ниже в твоём теле».*

Цель: восстановить (развить) схему тела и квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Реабилитанта просят опустить голову вниз. После того, как он увидит тело, ему предлагают назвать то, что «ниже всего» (ноги, стопы), «выше всего» (голова, макушка), «выше, чем...» (колени выше, чем...), «ниже, чем» (локти ниже, чем плечи), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, плечи, они выше, чем что? И ниже, чем что?)

Инструкция: «Наклоните голову вниз, чтобы Вы могли видеть ноги и тело. Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже всех остальных частей тела? А что находится выше всего? А теперь нужно быть внимательнее, скажите, колени находятся выше, чем...? А локти находятся ниже, чем...? Скажите, плечи находятся выше, чем... и ниже, чем...?».

### **3. Упражнения, направленные на восстановление тактильных и соматогностических функций**

*Упражнение «Угадай букву».*

Цель: восстановить соматосенсорное восприятие (чувство Ферстера), восстановить образ букв, цифр; растормозить ассоциативные процессы, восстановить номинативную функцию речи.

Процедура проведения.

Психолог говорит, что сейчас нарисует на ладони реабилитанта (можно на спине) букву. Задача реабилитанта – определить букву, которая нарисована на ладони. После этого предложить назвать несколько предметов, которые начинаются на эту букву.

Инструкция: «Я сейчас на Вашей ладони нарисую букву, а Вы постарайтесь ее угадать». После этого продолжаем: «Хорошо, теперь осмотритесь вокруг и постарайтесь найти несколько объектов, начинающихся на эту букву».

### **4. Упражнения, направленные на восстановление речевых и языковых функций**

**Основные цели проведения упражнений:**

1. Восстановление правильного речевого дыхания.
2. Вызывание голосовых реакций.

3. Растормаживание устной речи.
4. Восстановление понимания простых и сложных логико-грамматических конструкций.

#### **Задачи:**

1. Активировать дыхательную систему.
2. Вызвать голосовую реакцию.
3. Восстановить произношение слогов; слов; фраз; связного рассказа.
4. Освоить речевое квазипространство (простые логико-грамматические конструкции).

#### **1-й этап**

Цель: отработка дыхания и стимуляция гласных звуков; стимуляция интереса и движений реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно).

Ожидаемые результаты: Ответы на выдохе и произношение отдельных гласных звуков (А, О, У, И). Появление открытых слогов (АГА, ВА, ДА).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать любым гласным звуком. Например, А-а, У-у, О-о.».

При медленной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя:

1. Вы находитесь в спортивном зале?
2. Оглянитесь вокруг, тут есть мяч?
3. Внизу синяя дорожка для легкой атлетики?
4. На стене справа шведская стенка?
5. В углу зала ворота? (А, О, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
6. Вы мяч видите, он для футбола? (А, О, У, И)

7. Перед Вами баскетбольное кольцо? (АГА, А, О)
8. Внизу оранжевый мяч лежит?
9. Трибуны для зрителей пустые? (АГА, А) Ответы стараемся давать на выдохе.
10. Вы видите футбольный мяч?
11. Еще одно баскетбольное кольцо?
12. Вам тяжело идти?

## **2-й этап**

Цель: отработка дыхания; работа над интонацией произносимых фонем; включение в речь согласных звуков (Ф, В, Т, П, С, Д); использование открытых слогов с согласными (ВА, ФА, ДА, ПА) и закрытых слогов (ФАВ, ПАВ, ПАС, ТАТ); стимуляция интереса и движения реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно). Произносить фонемы с разной силой выдоха (звучание - тише, громче).

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении звуков. Правильное произношение открытых и закрытых слогов. Четкое произношение слогов с заданной интонацией (ударением).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать согласным звуком с гласным. Например, Ва, Фа, Да, Па, Та, Си, Ага.

Можете отвечать и закрытыми слогами - два согласных в середине гласная. Например, Пас, Ас, Пап, Вап, Фав».

При умеренной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта отвечать на вопросы, осматривая местность:

1. Вам нравится в зале? (АГА)
2. На полу справа от вас мяч? (ДАААА ОООО.УУУ.И)

3. Синюю дорожку видите?
4. Лесенки на стене – это шведская стенка? (ДА, ПА, ВА)
5. Впереди ворота футбольные? (ДА, АГА, ДАА)
6. Мяч черно-белый для игры в футбол? (АГА, ДААА)
7. Мяч попал в ворота - это...? (Гоооол)
8. Перед Вами кольцо баскетбольное? (Так)
9. На полу мяч для баскетбола? (ДА, АААГААА)
10. Вам тяжело идти? (ФУУУУ, ВУУУУ)
11. Трибуны есть в зале? (ДАА)
12. Впереди, видите футбольный мяч? (ДААА)
13. Перед Вами еще одно кольцо - баскетбольное? (БОО, ВВВО)

### **3-й этап**

Цель: стимуляция появления слов.

Ожидаемые результаты: Растормаживание речи на уровне слов, восстановление номинативной функции речи, стимуляция появления диалога.

Четкое произношение слов.

*Упражнение №1: «Закончи предложение, опираясь на картинку».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается дополнить предложение одним словом, опираясь на текущую локацию.

Инструкция: «Сейчас я буду зачитывать предложения, а Вы попытайтесь дополнить их одним словом. В качестве подсказки используйте окружающую среду». Примеры предложений:

*1.Существительные.*

Инструкция: «Закончите фразы одним существительным по смыслу»:

«Для занятий спортом он купил красивые...(кроссовки)».

«На едва просохшем футбольном поле мальчишки гоняли... (мяч)».

«Он всегда забивает мяч в ...(ворота)».

*2.Глаголы.*

Инструкция: «Закончите фразы одним глаголом по смыслу»:

«Один игрок другому мяч ... (бросает)».

«Футболисты по полю... (бегают)».

«Один игрок мяч бросает, а другой ... (ловит)».

### *3. Определения.*

Инструкция: «Закончите фразы одним определением по смыслу»:

«Баскетбольный мяч большой, а теннисный... (маленький)».

«Здесь зал маленький, а там ... (большой)».

### *4. Наречия.*

«Играть в компьютер легко, а в футбол... (трудно)».

«Баскетбольная корзина находится слишком... (высоко)».

*Упражнение №2: «Угадай слово по описанию».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается угадать объект по описанию, четко произнося слова.

Инструкция: «Сейчас я буду описывать объекты в поле Вашего зрения, не называя их. Ваша задача угадать, что это за объект». Например: «круглый, резиновый, скачет... (мяч)», «круглое кольцо с сеткой... (баскетбольная корзина)».

*Упражнение №3.*

Процедура проведения.

При свободной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя и отвечать на вопросы. Специалист дает прямое указание отвечать на вопросы на выдохе. Четко произносить слова.

1. Вы слышите свои шаги?
2. В спортивном зале комфортно находится?
3. Опишите, что Вы видите в Спортивном зале слева? (трибуны, мячи, корзины баскетбольные)
4. Какая баскетбольная корзина по размеру? (высокая, низкая)
5. На трибунах много людей?



6. Для какого спорта мячи в зале? (волейбол, баскетбол)

#### **Этап 4**

Цель: построить простую фразу, восстановить (развить) понимание предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.

Ожидаемые результаты: Появление в речи простых фраз (конструкций) с опорой на представленный шаблон. Формирование самостоятельной фразовой речи. Формирование диалога с опорой на вопросы. Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций с опорой на наглядность сцены.

*Упражнение №1: «Я вижу...».*

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Не поворачиваясь, реабилитант должен перечислить то, что находится справа от него, начиная со слов «Я вижу...». После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание:

«Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от вас, не поворачивая головы. Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову налево, что вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Слева я вижу ...».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад. Начинать предложение нужно со слов «Вверху я вижу ...».

«Теперь Вы можете посмотреть вниз, что теперь видите? Начинать предложение нужно со слов «Внизу я вижу ...».

*Упражнение №2: Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций.*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается ответить на предложенные вопросы.

Инструкция: «Сейчас будьте внимательны, я буду задавать вопросы, а Вам нужно хорошо подумать и дать на них ответ»:

- Баскетбольная корзина выше, чем футбольные ворота. Что ниже?
- Ему трудно играть в баскетбол, а в футбол просто. Какой вид спорта сложнее?
- Футбольные болельщики кричат громче баскетбольных болельщиков. Кто тише?

*Упражнение №3: Выбери правильное предложение.*

Процедура проведения.

Реабилитанту на слух предлагается три предложения. Верное из них только одно. Ему необходимо узнать правильное предложение и объяснить почему.

Инструкция: «Сейчас я зачитаю Вам два предложения, будьте внимательны, только одно из них верное. Постарайтесь узнать какое»:

- Учитель попросил всех собрать мячи.
- Учитель попросил всех разбросать мячи.
- Спортивный зал всегда открывается рано утром.
- Спортивный зал всегда открывается рано ночью.

После того, как реабилитант выбрал предложение (пусть даже неверно), ему задают вопрос: «Почему Вы выбрали это предложение? Объясните».

**5 этап.**

Цель: восстановить диалогическую, связную речь.

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи сложных падежных конструкций с элементами описания.

*Упражнение «Опиши место».*

Процедура проведения.

Реабилитанта просят описать место, опираясь на задаваемые ему вопросы.

Инструкция: «Опишите место, где Вы находитесь по вопросам»:

- «Где Вы находитесь?»
- «Это место под открытым небом или нет?»
- «Какими видами спорта тут занимаются?»
- «Как Вы думаете, в этом спортивном зале хорошие условия для занятий?»
- «Посмотрите прямо, опишите, что Вы видите?»
- «Теперь посмотрите направо, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вверх, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вниз, что Вы видите? (Видите ли свои ноги, тело? Это мужское тело или женское? В какой Вы одежде?)».
- «Вам нравится идти по Спортивному залу и почему?».

### 3.3. Виртуальная среда «Озеро»



Рисунок 6

Виртуальная среда «Озеро» рекомендована к использованию на ранней и поздней стадии после инсульта (Рисунок 6). Изначально скорость передвижения реабилитанта в виртуальной реальности делается минимальной. Для реабилитантов в поздней стадии после инсульта скорость передвижения можно постепенно увеличивать.

**Краткое описание сцены.** На сцене представлена возможность прогулки по открытой местности, среди небольших холмов, где присутствует спуски и подъемы на небольшие горки, с которых можно рассматривать местность.

#### **Задачи коррекционно-развивающих упражнений в сцене:**

- 1) Восстановить и развить аттентивно-мнестические функции.
- 2) Восстановить и развить праксис и пространственные функции.
- 3) Восстановить и развить соматогнозис, тактильные и кинестетические функции.
- 4) Восстановить и развить речевые и языковые функции.

#### **1. Упражнения, направленные на развитие свойств внимания и памяти**

*Упражнение №1: «Найди, сосчитай и запомни».*

Задачи: развить наблюдательность, сосредоточение внимания, зрительное запоминание, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество определенных объектов в процессе пути (птицы, растение «перекати поле», деревья с падающими листьями).

В этом упражнении есть два варианта выполнения – запоминание одной группы объектов и запоминание двух разных групп объектов. Первый является более легким для выполнения, второй – более сложным.

*1 вариант выполнения упражнения:*

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество птиц (либо растений «перекати поле», либо деревьев с падающими листьями). Смысл упражнения в том, чтобы выбрать одну группу родственных объектов, которые реабилитант будет отыскивать в процессе пути, считать и запоминать.

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по озеру. Будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно сосчитать количество птиц в этой локации. В конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса, реабилитант спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано Вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько птиц вы видели?»

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

*2 вариант выполнения упражнения:*

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество объектов в двух разных группах (например, птицы и деревья, растения и деревья, растения и птицы).

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по озеру. Будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно одновременно сосчитать количество птиц и количество деревьев в этой локации, конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса, реабилитант спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано Вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько птиц Вы видели, а сколько деревьев?»

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

2. После того, как реабилитант сделал полный круг и пейзаж начал повторяться, задаются вопросы: «Вам знакомо это место? Вы здесь уже проходили? Скажите, от какого места Вы начали путь?».

*Упражнение №2: «Успей поймать».*

Задачи: развить наблюдательность, сосредоточение и переключение внимания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитанту предлагается хлопнуть в ладоши при прохождении определенного стимула.

Инструкция: «Сейчас мы с Вами будем ловить птиц (лягушек, деревья – все, что подходит). Вам нужно каждый раз, проходя мимо очередной птицы хлопнуть в ладоши, то есть поймать ее. В конце я спрошу, сколько птиц Вы поймали».

*Упражнение №3: «Запомни движение».*

Задача: восстановить (развить) двигательную памяти и схему тела.

Процедура выполнения.

Нескольким объектам в локации нужно присвоить по одному простому движению на каждый объект. При прохождении объекта психолог помогает выполнить нужное движение (например, скрестить пальцы на правой руке,

поднять левую руку вверх и т.д.). После этого, когда реабилитант начнет проходить второй круг, ему нужно предложить адресно вспомнить движения.

#### Инструкция №1:

«Сейчас мы с Вами будем проходить разные объекты. Мы придумаем обозначения к ним на языке движений, без слов. Вам нужно будет запомнить эти движения, на втором круге Вам надо будет обозначить каждый предмет своим движением».

«Сейчас мы с Вами проходим лодку. На нашем языке это будет так (в это время психолог, например, поднимает реабилитанту левую руку вверх). При прохождении этого предмета в следующий раз – Вам нужно будет сделать такое же движение. Запомнили?»

«Теперь мы с Вами проходим мост. На нашем языке это будет так. Запомнили?» Теперь психолог предлагает реабилитанту, например, хлопнуть себя правой рукой по правому колену.

«А сейчас мы с Вами проходим старый пенёк. Это у нас будет обозначаться так. Запомнили?». Психолог предлагает реабилитанту хлопнуть в ладоши.

После того, как реабилитант начинает заходить на второй круг, ему напоминают задание.

#### Инструкция №2:

«Помните, мы с Вами запоминали движения? Постарайтесь теперь их самостоятельно воспроизвести по мере прохождения изученных нами ранее объектов».

Теперь реабилитант, проходя мимо лодки, должен поднять левую руку вверх, проходя мимо моста - хлопнуть правой рукой по правому колену, проходя старый пенёк – хлопнуть в ладоши. Если какой-то объект забывается, то стоит оказать помощь наводящими вопросами. Например: «Мы сейчас прошли лодку. Ей соответствовало какое-то движение. Попробуйте вспомнить его».

## **2. Упражнения, направленные на восстановление праксиса и пространственных представлений**

*Упражнение №1.*

Задача: восстановить (развить) реципрокные движения рук.

Процедура проведения.

Реабилитант сидит на стуле и старается сделать самостоятельно или при помощи специалиста разнонаправленные движения всей верхней конечностью.

Время задания варьируется в зависимости от возможности реабилитанта удерживать равновесие, с каждым разом увеличивая интервал выполнения.

Инструкция: «Сядьте ровно на стуле, выпрямите спину, начинайте попеременные движения руками, как если бы Вы шли по улице в действительности. Постарайтесь, чтобы действия руками соответствовали скорости движения».

*Упражнение №2: «Простая ориентировка».*

Задача: восстановить пространственный праксис на уровне собственного тела.

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается воспроизводить движения по словесной инструкции. Задание производится на медленной скорости, либо в режиме остановки.

Инструкция: «Сейчас я буду называть действия, а Вы постарайтесь воспроизводить их без ошибок. Поднимите левую руку, покажите ей правое ухо, левую ногу, правое плечо, левый локоть».

То же самое с правой рукой: «Поднимите правую руку, покажите ей правую ногу, левое плечо, левый локоть и т.д.». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет — прекращают.

*Упражнение №3: «Ориентировка в режиме движения».*

Задача: восстановить (развить) пространственные представления на уровне виртуального пространства:

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается использовать текущий пейзаж для воспроизведения движений по речевой инструкции.



Инструкция: «Сейчас я буду называть движения, которые Вы должны выполнить, слушайте внимательно и постарайтесь не делать ошибок, укажите левой рукой на лодку справа от Вас, правой рукой на дерево слева от Вас, левой рукой на российский флаг слева от Вас, правой рукой на мост».

*Упражнение №4: «Перечисли, что находится справа, слева, сверху, снизу от тебя».*

Цель: восстановить (развить) квазипространство – отработка предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево).

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная. Не поворачиваясь, реабилитант должен перечислить то, что находится справа от него. После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед».

После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание: «Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что вы видите справа?».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь?»

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы».

После этого:

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь?»

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите сверху, не закидывая голову назад».

После этого:

«Теперь Вы можете откинуться назад, свободно посмотреть вверх, что Вы теперь видите?»

*Упражнение №5: «Определи, что выше, что ниже в твоём теле».*

Цель: восстановить (развить) схему тела и квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Реабилитанта просят опустить голову вниз и посмотреть на свое тело, после чего ему предлагают назвать то, что «ниже всего» (ноги, стопы), «выше всего» (голова, макушка), «выше, чем...» (колени выше чем...), «ниже, чем» (локти ниже, чем плечи), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например плечи, они выше, чем что? И ниже, чем что?)

Инструкция: «Наклоните голову вниз, чтобы Вы могли видеть ноги и тело. Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже всех остальных частей тела? А что находится выше всего? А теперь нужно быть внимательнее, скажите, колени находятся выше, чем...? А локти находятся ниже, чем...? Скажите, плечи находятся выше, чем... и ниже, чем...?»

*Упражнение №6: «Определи, что выше, что ниже в виртуальном пространстве».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне окружающей виртуальной среды, восстановить квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Задание, аналогичное предыдущему, но с опорой на окружающую виртуальную среду. Реабилитанта просят осмотреться вокруг, ему так же предлагают назвать то, что находится «ниже всего» (теперь это земля, трава, тропинка, озеро, т.к. они находятся в углублении), «выше всего» (небо, солнце), «выше, чем...» (деревья выше, чем..., трава выше, чем...), «ниже, чем...» (озеро ниже, чем..., лодка ниже, чем...), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, деревья выше, чем что? А ниже, чем что?)

Инструкция: «Посмотрите вокруг, Вы видите множество объектов, которые различны по своей высоте. Сейчас посмотрите внимательно и скажите, что находится выше всего? Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже деревьев, ниже травы. Хорошо. Теперь скажите, деревья находятся выше,

чем...? А трава выше, чем ...? Подумайте и скажите, озеро находится ниже, чем...? лодка ниже, чем...? А деревья находятся ниже, чем что? А выше, чем что?».

### **3. Упражнения, направленные на восстановление тактильных и соматогностических функций**

*Упражнение «Угадай букву».*

Цель: восстановить соматосенсорное восприятие (чувство Ферстера), восстановить образ букв, цифр; растормозить ассоциативные процессы, восстановить номинативную функцию речи.

Процедура проведения.

Психолог рисует на ладони реабилитанта (можно на спине) буквы, цифры. Задача реабилитанта – определить букву, которая нарисована на ладони. После этого предложить назвать несколько предметов, которые начинаются на эту букву.

Инструкция: «Я сейчас на Вашей ладони нарисую букву, а Вы постарайтесь ее угадать». После этого продолжаем: «Хорошо, теперь осмотритесь вокруг и постарайтесь найти несколько объектов, начинающихся на эту букву».

### **4. Упражнения, направленные на восстановление речевых и языковых функций**

**Основные цели проведения упражнений:**

1. Восстановление правильного речевого дыхания.
2. Вызывание голосовых реакций.
3. Растормаживание устной речи.
4. Восстановление понимания простых и сложных логико-грамматических конструкций.

**Задачи:**

1. Активировать дыхательную систему.
2. Вызвать голосовую реакцию.
3. Восстановить произношение слогов; слов; фраз; связного рассказа.

4. Освоить речевое квазипространство (простые логико-грамматические конструкции).

### **1-й этап**

Цель: отработка дыхания и стимуляция гласных звуков; стимуляция интереса и движений реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно).

Ожидаемые результаты: Ответы на выдохе и произношение отдельных гласных звуков (А, О, У, И). Появление открытых слогов (АГА, КВА).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать любым гласным звуком. Например, А-а, У-у, О-о».

При медленной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя:

1. Птиц слышно? Красиво?
2. Ветер дует, шевелит листья (надувание щек и выдох).
3. Вы видите лягушку? (А, О,И, КВА) Ответы стараемся давать на выдохе.
4. Камыши есть в озере? (А, О, У, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
5. Вам тяжело идти? (АГА, А, О)
6. Вы вышку видите?
7. Справа видите бревна?
8. На бревне сидит птица - видите?
9. Много камышей растет вокруг?
10. Впереди лежит большой камень?
11. Вам тяжело подниматься в гору?

12. Что происходит с деревом справа?
13. Вы видите лодку, какая она?
14. Деревянные мосты, которые находятся справа надежные?

## **2-й этап**

Цель: отработка дыхания; работа над интонацией произносимых фонем; включение в речь согласных звуков (Ф, В, П, С, Д); использование открытых слогов с согласными (ВА, ФА, ДА, ПА) и закрытых слогов (ФАВ, ПАВ, САС); стимуляция интереса и движения реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно). Произносить фонемы с разной силой выдоха (звучание - тише, громче).

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении звуков. Правильное произношение открытых и закрытых слогов. Четкое произношение слогов с заданной интонацией (ударением).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать согласным звуком с гласным. Например, Ва, Фа, Да, Па, Са, Ага.

Можете отвечать и закрытыми слогами - два согласных в середине гласная. Например, Сас, Ас, Пап, Вап, Фав».

При умеренной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта отвечать на вопросы, осматривая местность:

1. Вам пение птиц нравится? (АГА)
2. Красиво? (ААААА, ОООО, УУУ, И)
3. Вам тяжело идти? (ФУУУУ, ВУУУУ)
4. С дерева падают листья? (ПА, ПА, ПА)
5. Флаг развивается на ветру? (ВА, ВА, ВАА)
6. Птица на бревне какие звуки издает? (имитация звука птицы)

7. Впереди птичка на дороге, видите? (ДААААА)
8. Справа падают листья с дерева? (СССАС)
9. Слева лежат большие камни? (ДАА)
10. Вам с горки идти легче? (ДААА)

### **3-й этап**

Цель: стимуляция появления слов.

Ожидаемые результаты: Растормаживание речи на уровне слов, восстановление номинативной функции речи, восстановление диалогичной речи.

*Упражнение №1: «Закончи предложение, опираясь на картинку».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается дополнить предложение одним словом, опираясь на текущую локацию.

Ожидаемые результаты: Появление целых слов (существительных, глаголов, определений, наречий). Стимуляция фразовой речи и простых предложений.

Инструкция: «Сейчас я буду зачитывать предложения, а Вы попытайтесь дополнить их одним словом. В качестве подсказки используйте окружающую среду». Примеры предложений:

#### *1. Существительные.*

Инструкция: «Закончите фразы одним существительным по смыслу»:

«В озере растет высокий...(камыш)»

«В озере квакают...(лягушки)»

«Красиво поют ...(птицы)»

«Сегодня ярко светит...(солнце)»

«На опушке растет сочная, зеленая...(трава)»

«В озере чистая, прозрачная...(вода)»

«Сегодня ясное, голубое...(небо)»

«Жаркий, летний...(день)»

«У ежа иголки, а у дерева ...(листья)»

«Птица живет в...(гнезде)»

## 2. *Глаголы.*

Инструкция: «Закончите фразы одним глаголом по смыслу»:

«Сегодня солнце ярко ... (светит)»

«Кукушка кукует, а лягушка...(квакает)»

«Рано утром на востоке солнце...(всходит), а на западе ... (заходит)».

«Рано утром солнце над лесом...(поднимается)»

«Горячее солнце землю...(согревает)»

«С восходом солнца вся природа...(оживает)»

## 3. *Определения.*

Инструкция: «Закончите фразы одним определением по смыслу»:

«Тропинка узкая, а дорога...(широкая)»

«Трава зеленая, а небо...(голубое)»

«Огонь горячий, а вода...(мокрая)»

«Осенью листья желтые, а летом...(зеленые)»

## 4. *Наречия.*

Инструкция: «Закончите фразы одним наречием по смыслу»:

«Зимой холодно, а летом... (жарко)»

«Ночью темно, а днем ... (светло)»

«Рыба плавает глубоко, а птица летает...(высоко)»

«В городе шумно, а на природе ... (тихо)»

«В море воды много, а в болоте...(мало)»

*Упражнение №2: «Угадай слово по описанию».*

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи слов. Возможность определить объект по его описанию.

Инструкция: «Сейчас я буду описывать объекты в поле вашего зрения, не называя их. Ваша задача угадать, что это за объект». Например: «зеленая, водная, прыгает (лягушка)», «желтое, яркое (солнце)» и т.д.

*Упражнение №3.*

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание отвечать на вопросы на выдохе. Четко произносить слова.

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении слов. Четко произносить слова (возможно по слогам).

При свободной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя и отвечать на вопросы:

- 1) Вам птиц слышно?
- 2) На озере красиво?
- 3) Опишите, что Вы видите на озере справа? (мост, камыши, вода).
- 4) Впереди Вас флаг, какого он цвета? (белый, синий, красный).
- 5) Какая вышка по размеру? (большая, маленькая).
- 6) Какие камни по размеру, большие или нет? (большие).
- 7) В какое время года листья опадают с деревьев? (осень).
- 8) Какого цвета небо без облаков? (голубое).

#### **Этап 4**

Цель: построить простую фразу, восстановить (развить) понимание предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.

Ожидаемые результаты: Появление в речи простых фраз (конструкций) с опорой на представленный шаблон. Формирование самостоятельной фразовой речи. Формирование диалога с опорой на вопросы. Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций с опорой на наглядность сцены.

*Упражнение №1: «Я вижу...».*

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитируемый смотрит прямо, спина ровная.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него, начиная со слов «Я вижу...». После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.



Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед».

После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание:

«Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы. Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Слева я вижу ...».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад. Начинать предложение нужно с «Вверху я вижу ...».

«Теперь Вы можете посмотреть вниз, что теперь видите? Начинать предложение нужно со слов «Внизу я вижу ...».

*Упражнение №2: Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций.*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается ответить на предложенные вопросы.

Инструкция: «Сейчас будьте внимательны, я буду задавать вопросы, а Вам нужно хорошо подумать и дать на них ответ:

- Деревья выше травы. Что ниже?
- Вода в озере чище, чем в пруду. Где мутная вода?
- Птица быстрее лягушки. Кто медленнее?
- За озером находится лес, а за ним горы. Что находится ближе к дому?» .

*Упражнение №3. «Выбери правильное предложение».*

Процедура проведения.

Реабилитируемому на слух предлагается три предложения. Верное из них только одно. Ему необходимо узнать правильное предложение и объяснить почему.

Инструкция: «Сейчас я прочитаю Вам два предложения, будьте внимательны, только одно из них верное. Постарайтесь узнать какое»:

- Лягушки весело прыгают по деревьям.
- Лягушки громко квакают в пруду.
- Проснулись птицы, потому что настало утро.
- Проснулись птицы, потому что настала ночь.

После того, как реабилитант выбрал предложение (пусть даже неверно), ему задают вопрос: «Почему Вы выбрали это предложение? Объясните».

### **5 этап.**

Цель: восстановить диалогическую, связную речь.

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи сложных падежных конструкций с элементами описания.

*Упражнение «Опиши местность».*

Процедура проведения.

Реабилитанта просят описать местность, опираясь на задаваемые ему вопросы.

Инструкция: «Опишите местность, где Вы находитесь по вопросам»:

- «Где вы находитесь?»
- «Какое время года на улице?»
- «Какая сейчас погода?»
- «Какие звуки Вы слышите вокруг?»
- «Эта местность равнинная или холмистая?»
- «Посмотрите прямо, опишите, что Вы видите?»
- «Теперь посмотрите направо, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вверх, опишите, что Вы видите?»

- «Посмотрите вниз, что Вы видите? (Видите ли свои ноги, тело? Это мужское тело или женское? В какой Вы одежде?)»
- «Вам нравится гулять по Озеру и почему?»

### 3.4. Виртуальная среда «Водопад»



Рисунок 7

Виртуальная среда «Водопад» рекомендована к использованию на ранней и поздней стадии после инсульта (Рисунок 7). Изначально скорость передвижения реабилитанта в виртуальной реальности делается минимальной. Для реабилитанта в поздней стадии после инсульта скорость передвижения можно постепенно увеличивать.

**Краткое описание сцены.** На сцене представлена возможность прогулки вокруг небольшого озера. Тропинка для прогулки проходит мимо водопада, слышны звуки природы.

#### **Задачи коррекционно-развивающих упражнений в сцене:**

- 1) Восстановить и развить аттентивно-мнестические функции.
- 2) Восстановить и развить праксис и пространственные функции.
- 3) Восстановить и развить соматогнозис, тактильные и кинестетические функции.

4) Восстановить и развить речевые и языковые функции.

### **1. Упражнения, направленные на развитие свойств внимания и памяти**

*Упражнение №1: «Найди, сосчитай и запомни».*

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество определенных объектов в процессе пути (птицы, лягушки, красные деревья).

В этом упражнении есть два варианта выполнения – запоминание одной группы объектов и запоминание двух разных групп объектов. Первый является более легким для выполнения, второй – более сложным.

*1 вариант выполнения упражнения:*

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество птиц (либо растений «перекасти поле», либо красных деревьев). Смысл упражнения в том, чтобы выбрать одну группу родственных объектов, которые реабилитант будет отыскивать в процессе пути, считать и запоминать.

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по озеру. Будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно сосчитать количество птиц в этой локации. В конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса, реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько птиц вы видели?».

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

*2 вариант выполнения упражнения:*

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество объектов в двух разных группах (например, птицы и деревья, растения и деревья, растения и птицы).

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку. Будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно одновременно сосчитать количество птиц и количество деревьев в этой локации, конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса, реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько птиц Вы видели, а сколько деревьев?».

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

2. После того, как реабилитант сделал полный круг и пейзаж начал повторяться, задаются вопросы: «Вам знакомо это место? Вы здесь уже проходили? Скажите, от какого места Вы начали путь?».

*Упражнение №2: «Успей поймать».*

Процедура выполнения.

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения и переключения внимания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Реабилитанту предлагается хлопнуть в ладоши при прохождении определенного стимула.

«Сейчас мы с Вами будем ловить птиц (лягушек, деревья – все, что подходит). Вам нужно каждый раз, проходя мимо очередной птицы хлопнуть в ладоши, то есть поймать ее. В конце я спрошу, сколько птиц Вы поймали».

*Упражнение №3: «Запомни движение».*

Цель: развитие двигательной памяти и схемы тела.

Процедура выполнения.

Нескольким объектам в локации нужно присвоить по одному простому движению на каждый объект. При прохождении объекта психолог помогает выполнить нужное движение (например, скрестить пальцы на правой руке, поднять левую руку вверх и т.д.). После этого, когда реабилитант начнет проходить второй круг, ему нужно предложить адресно вспомнить движения.

#### Инструкция №1:

«Сейчас мы с Вами будем проходить разные объекты. Мы придумаем обозначения к ним на языке движений, без слов. Вам нужно будет запомнить эти движения, на втором круге Вам надо будет обозначить каждый предмет своим движением».

«Сейчас мы с Вами проходим лодку. На нашем языке это будет так (в это время психолог, например, поднимает реабилитанту левую руку вверх). При прохождении этого предмета в следующий раз – Вам нужно будет сделать такое же движение. Запомнили?»

«Теперь мы с Вами проходим водопад. На нашем языке это будет так. Запомнили?» Теперь психолог предлагает реабилитанту, например, хлопнуть себя правой рукой по правому колену.

«А сейчас мы с Вами проходим каменную глыбу. Это у нас будет обозначаться так. Запомнили?». Психолог предлагает реабилитанту хлопнуть в ладоши.

После того, как реабилитант начинает заходить на второй круг, ему напоминают задание.

#### Инструкция №2:

«Помните, мы с Вами запоминали движения? Постарайтесь теперь их самостоятельно воспроизвести по мере прохождения изученных нами ранее объектов».

Теперь реабилитант, проходя мимо лодки, должен поднять левую руку вверх, проходя мимо водопада- хлопнуть правой рукой по правому колену, проходя каменную глыбу – хлопнуть в ладоши. Если какой-то объект забывается, то стоит оказать помощь наводящими вопросами. Например: «Мы

сейчас прошли лодку. Ей соответствовало какое-то движение. Попробуйте вспомнить его».

## **2. Упражнения, направленные на восстановление праксиса и пространственных представлений**

### *Упражнение №1.*

Цель: восстановить реципрокные движения рук.

Процедура проведения.

Реабилитант сидит на стуле и старается сделать самостоятельно или при помощи специалиста разнонаправленные движения всей верхней конечностью.

Время задания варьируется в зависимости от возможности реабилитанта удерживать равновесие, с каждым разом увеличивая интервал выполнения.

Инструкция: «Сядьте ровно на стуле, выпрямите спину, начинайте попеременные движения руками, как если бы Вы шли в действительности. Постарайтесь, чтобы действия руками соответствовали скорости движения».

### *Упражнение №2: «Простая ориентировка».*

Цель: восстановить пространственный праксис на уровне собственного тела.

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается воспроизводить движения по словесной инструкции. Задание производится на медленной скорости, либо в режиме остановки.

Инструкция №1: «Сейчас я буду называть действия, а Вы постарайтесь воспроизводить их без ошибок. Поднимите левую руку, покажите ей правое ухо, левую ногу, правое плечо, левый локоть».

То же самое с правой рукой: «Поднимите правую руку, покажите ей правую ногу, левое плечо, левый локоть и т.д.». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет — прекращают.

### *Упражнение №3: «Ориентировка в режиме движения».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне виртуального пространства.

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается использовать текущий пейзаж для воспроизведения движений по речевой инструкции.

Инструкция: «Сейчас я буду называть движения, которые Вы должны выполнить, слушайте внимательно и постарайтесь не делать ошибок, укажите левой рукой на лодку справа от Вас, правой рукой на дерево слева от Вас, левой рукой на российский флаг слева от Вас, правой рукой на мост».

*Упражнение №4: «Перечисли, что находится справа, слева, сверху, снизу от тебя».*

Цель: восстановить (развить) квазипространство – отработка предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево).

Процедура проведения.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него. После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание: «Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа?».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь?»

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы».

После этого:

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь?».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь ваша задача назвать все, что вы видите вверху, не закидывая голову назад».

После этого:



«Теперь Вы можете откинуться назад, свободно посмотреть вверх, что Вы теперь видите?»

*Упражнение №5: «Определи, что выше, что ниже в твоём теле».*

Цель: восстановить (развить) схему тела и квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Реабилитанта просят опустить голову вниз и посмотреть на свое тело, после чего ему предлагают назвать то, что «ниже всего» (ноги, стопы), «выше всего» (голова, макушка), «выше, чем...» (колени выше чем...), «ниже, чем» (локти ниже, чем плечи), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например плечи, они выше, чем что? И ниже, чем что?)

Инструкция: «Наклоните голову вниз, чтобы Вы могли видеть ноги и тело. Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже всех остальных частей тела? А что находится выше всего? А теперь нужно быть внимательнее, скажите, колени находятся выше, чем...? А локти находятся ниже, чем...? Скажите, плечи находятся выше, чем... и ниже, чем...?».

*Упражнение №6: «Определи, что выше, что ниже в виртуальном пространстве».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне окружающей виртуальной среды, восстановить квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Задание, аналогичное предыдущему, но с опорой на окружающую виртуальную среду. Реабилитанта просят осмотреться вокруг, ему так же предлагают назвать то, что находится «ниже всего» (теперь это земля, трава, тропинка, озеро, т.к. оно находится в углублении), «выше всего» (небо, солнце), «выше, чем...» (деревья выше, чем..., трава выше, чем...), «ниже, чем...» (озеро ниже, чем..., лодка ниже, чем...), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, деревья выше, чем что? А ниже, чем что?)

Инструкция: «Посмотрите вокруг, Вы видите множество объектов, которые различны по своей высоте. Сейчас посмотрите внимательно и скажите, что находится выше всего? Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже деревьев, ниже травы. Хорошо, теперь скажите, деревья находятся выше, чем...? А трава выше, чем ...? Подумайте и скажите, озеро находится ниже, чем...? лодка ниже, чем...? А деревья находятся ниже, чем что? А выше, чем что?».

### **3. Упражнения, направленные на восстановление тактильных и соматогностических функций**

*Упражнение «Угадай букву».*

Цель: восстановить соматосенсорное восприятие (чувство Ферстера), восстановить образ букв, цифр; растормозить ассоциативные процессы, восстановить номинативную функцию речи.

Процедура проведения.

Психолог рисует на ладони реабилитанта (можно на спине) буквы, цифры. Задача реабилитанта – определить букву, которая нарисована на ладони. После этого предложить назвать несколько предметов, которые начинаются на эту букву.

Инструкция: «Я сейчас на Вашей ладони нарисую букву, а Вы постарайтесь ее угадать». После этого продолжаем: «Хорошо, теперь осмотритесь вокруг и постарайтесь найти несколько объектов, начинающихся на эту букву».

### **4. Упражнения, направленные на восстановление речевых и языковых функций**

**Основные цели проведения упражнений:**

1. Восстановление правильного речевого дыхания.
2. Вызывание голосовых реакций.
3. Растормаживание устной речи.
4. Восстановление понимания простых и сложных логико-грамматических конструкций.

### **Задачи:**

1. Активировать дыхательную систему.
2. Вызвать голосовую реакцию.
3. Восстановить произношение слогов; слов; фраз; связного рассказа.
4. Освоить речевое квазипространство (понимание логико-грамматических конструкций).

### **1-й этап**

Цель: отработка дыхания и стимуляция гласных звуков; стимуляция интереса и движений реабилитанта.

Ожидаемые результаты: Ответы на выдохе и произношение отдельных гласных звуков (А, О, У, И). Появление открытых слогов (АГА, КВА, ВАУ).

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы, на выдохе (если это возможно).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать любым гласным звуком. Например, А-а, У-у, О-о».

При медленной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя:

1. Птиц слышно? На улице красиво?
2. День солнечный?
3. Впереди красивое красное дерево?
4. Вокруг холмы? (АА, ИИ)
5. Ветер дует, шевелит листья (надувание щек и выдох).
6. Вы видите «перекати поле» (А, О, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
7. Справа озеро? (АГА)

8. Камыши есть в озере? (А, О, У, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
9. Вам тяжело идти? (АГА, А, О)
10. Вы лодку видите, она перевернута?
11. Ветер сильнее листья кружатся? (складывая губы трубочкой - выдох)
12. Впереди флаг развивается на ветру? (надувание щек и выдох)
13. Слева красивый водопад? (ААА)
14. Слышите, шум падающей воды? (ААА, УУУ)
15. Впереди большая глыба? (УУУ, АА)
16. Листья на деревьях разного цвета? (АГА, ААА)
17. Слева лягушку, видели, в траве?
18. Впереди перед вами, еще лягушка прыгает к озеру?
19. Слева от вас вышка? (АГААА)
20. Ветер тут меньше дует? (ООО)

## **2-й этап**

Цель: отработка дыхания; работа над интонацией произносимых фонем; включение в речь согласных звуков (Ф, В, П, Т, Д); использование открытых слогов с согласными (ВА, ФА, ДА, ПА, ТА) и закрытых слогов (ФАВ, ПАВ, ТАП); стимуляция интереса и движения реабилитанта.

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении звуков. Правильное произношение открытых и закрытых слогов. Четкое произношение слогов с заданной интонацией (ударением).

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы, на выдохе (если это возможно). Произносить фонемы с разной силой выдоха (звучание - тише, громче).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать согласным звуком с гласным. Например, Ва, Ка, Ти, Да, Па, Са, Ага, Вау.

Можете отвечать и закрытыми слогами - два согласных в середине гласная. Например, Так, Ас, Пап, Вап, Фав».

При умеренной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта отвечать на вопросы, осматривая местность:

1. Вам пение птиц нравится? (АГА)
2. Погода хорошая?
3. Красиво вокруг? (ААААА, ОООО, УУУ, И)
4. Заметили «перекати поле»?
5. Ветер есть на улице? (ТИИИ, ДААА)
6. Вам тяжело идти? (ФУУУУ, ВУУУУ)
7. На озере справа, есть камыши?
8. Листья с деревьев падают - это осень?
9. Лодка деревянная справа?
10. Флаг развивается впереди? (складывая губы трубочкой - выдох)
11. Слева красивый водопад?
12. Вам нравится смотреть на воду?
13. Шум падающей воды вы слышите?
14. Вокруг на деревьях разноцветные листья?
15. Огромную каменную глыбу видите? (ОГО, ВАУ)
16. Слева, заметили лягушку в траве?
17. Впереди вышка?
18. Смотрите, под ногами прыгает лягушка в сторону озера?

### **3-й этап**

Цель: стимуляция появления слов.

Ожидаемые результаты: Растормаживание речи на уровне слов, восстановление номинативной функции речи, стимуляция появления диалога. Четкое произношение слов.

*Упражнение №1: «Закончи предложение, опираясь на картинку».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается дополнить предложение одним словом, опираясь на текущую локацию.

Инструкция: «Сейчас я буду зачитывать предложения, а Вы попытайтесь дополнить их одним словом. В качестве подсказки используйте окружающую среду». Примеры предложений:

1. *Существительные.*

Инструкция: «Закончите фразы одним существительным по смыслу»:

«В озере растет высокий... (камыш)»

«В озере квакают... (лягушки)»

«Красиво поют ... (птицы)»

«Сегодня ярко светит... (солнце)»

«На опушке растет сочная, зеленая... (трава)»

«В озере чистая, прозрачная... (вода)»

«Сегодня ясное, голубое... (небо)»

«Жаркий, летний... (день)»

«У ежа иголки, а у дерева ... (листья)»

«Птица живет в... (гнезде)»

2. *Глаголы.*

Инструкция: «Закончите фразы одним глаголом по смыслу»:

«Сегодня солнце ярко ... (светит)»

«Кукушка кукует, а лягушка... (квакает)»

«Рано утром на востоке солнце... (всходит), а на западе ... (заходит)».

«Рано утром солнце над лесом... (поднимается)»

«Горячее солнце землю... (согревает)»

«С восходом солнца вся природа... (оживает)»

3. *Определения.*

Инструкция: «Закончите фразы одним определением по смыслу»:

«Тропинка узкая, а дорога... (широкая)»

«Трава зеленая, а небо... (голубое)»

«Огонь горячий, а вода...(мокрая)»

«Осенью листья желтые, а летом...(зеленые)»

#### 4. Наречия.

Инструкция: «Закончите фразы одним наречием по смыслу»:

«Зимой холодно, а летом... (жарко)»

«Ночью темно, а днем ...(светло)»

«Рыба плавает глубоко, а птица летает...(высоко)»

«В городе шумно, а на природе ...(тихо)»

«В море воды много, а в болоте...(мало)»

*Упражнение №2: «Угадай слово по описанию».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается угадать объект по описанию, четко произнося слова.

Инструкция: «Сейчас я буду описывать объекты в поле Вашего зрения, не называя их. Ваша задача угадать, что это за объект». Например: «зеленая, водная, прыгает (лягушка)», «желтое, яркое (солнце)» и т.д.

*Упражнение №3.*

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание отвечать на вопросы на выдохе. Четко произносить слова.

При свободной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя и отвечать на вопросы:

- 1) Вам птиц слышно?
- 2) На водопаде красиво?
- 3) Опишите, что Вы видите на озере справа? (озеро, деревья, лодка).
- 4) Впереди Вас флаг, какого он цвета? (белый, синий, красный).
- 5) Какая глыба по размеру? (большая, маленькая).
- 6) А водопад, какой по размеру, большой или маленький?
- 7) В какое время года листья опадают с деревьев? (осень).
- 8) Какого цвета небо без облаков? (голубое).

#### Этап 4

Цель: построить простую фразу, восстановить (развить) понимание предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.

Ожидаемые результаты: Появление в речи простых фраз (конструкций) с опорой на представленный шаблон. Формирование диалога с опорой на вопросы. Восстановление смыслового понимания сказанного; восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций с опорой на наглядность сцены.

*Упражнение №1: «Я вижу...».*

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитируемый смотрит прямо, спина ровная.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него, начиная со слов «Я вижу». После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание:

«Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы. Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Слева я вижу ...».



«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад. Начинать предложение нужно со слов «Вверху я вижу ...».

«Теперь Вы можете посмотреть вниз, что теперь видите? Начинать предложение нужно со слов «Внизу я вижу ...».

*Упражнение №2: Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций.*

Процедура проведения

Реабилитируемому предлагается ответить на предложенные вопросы.

Инструкция: «Сейчас будьте внимательны, я буду задавать вопросы, а Вам нужно хорошо подумать и дать на них ответ».

- Деревья выше травы? (ДА) Тогда, что ниже?
- Вода в озере чище, чем в пруду? (ДА) Тогда, где мутная вода?
- Птица быстрее лягушки? Тогда, кто медленнее?
- За озером находится лес, а за ним горы. Что находится ближе к дому?

*Упражнение №3: «Выбери правильное предложение».*

Процедура проведения.

Реабилитируемому на слух предлагается три предложения. Верное из них только одно. Ему необходимо узнать правильное предложение и объяснить почему.

Инструкция: «Сейчас я прочитаю Вам два предложения, будьте внимательны, только одно из них верное. Постарайтесь узнать какое».

- Лягушки весело прыгают по деревьям.
- Лягушки громко квакают в пруду.
- Проснулись птицы, потому что настало утро.
- Проснулись птицы, потому что настала ночь.

После того, как реабилитируемый выбрал предложение (пусть даже неверно), ему задают вопрос: «Почему Вы выбрали это предложение? Объясните».

**5 этап.**

Цель: восстановить диалогическую, связную речь.

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи сложных падежных конструкций с элементами описания.

*Упражнение «Опиши местность».*

Процедура проведения.

Реабилитанта просят описать местность, опираясь на задаваемые ему вопросы.

Инструкция: «Опишите местность, где Вы находитесь по вопросам»:

- «Где Вы находитесь?»
- «Какое время года на улице?»
- «Какая сейчас погода?»
- «Какие звуки вы слышите вокруг?»
- «Эта местность равнинная или холмистая?»
- «Посмотрите прямо, опишите, что Вы видите?»
- «Теперь посмотрите направо, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вверх, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вниз, что Вы видите? (Видите ли, свои ноги, тело? Это мужское тело или женское? В какой Вы одежде?)»
- «Вам нравится место, где Вы гуляете: водопад, деревья разных цветов и почему?»

### 3.5. Виртуальная среда «Улица»



Рисунок 8

Виртуальная среда «Улица» рекомендована к использованию на ранней и поздней стадии после инсульта (Рисунок 8). Изначально скорость передвижения реабилитанта в виртуальной реальности делается минимальной. Для реабилитантов в поздней стадии после инсульта скорость передвижения можно постепенно увеличивать.

**Краткое описание сцены.** На сцене представлена возможность прогулки в городе по пешеходной улице в раннее летнее утро. Можно полюбоваться на застройки 1936 года и современные здания, которые возвышаются вдальеке.

#### **Задачи:**

- 1) Восстановить и развить аттентивно-мнестические функции.
- 2) Восстановить и развить праксис и пространственные функции.
- 3) Восстановить и развить соматогнозис, тактильные и кинестетические функции.
- 4) Восстановить и развить речевые и языковые функции.

#### **1. Упражнения, направленные на развитие свойств внимания и памяти**

*Упражнение №1: «Найди, сосчитай и запомни».*

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество определенных объектов в процессе пути (это может быть количество машин на обочине, российских флагов, козырьки домов (красные или желтые)). Суть упражнения в том, чтобы выбрать одну группу родственных объектов, которые реабилитант будет отыскивать в процессе пути, считать и запоминать. В этом упражнении не рекомендуется запоминание двух групп разных объектов, так как протяженность трассы больше, чем в других локациях, движение не происходит по кругу, а заканчивается в тупике, а также имеет высокое содержание объектов даже из одной группы.

Инструкция №1:

«Сейчас Вы начнете прогулку по городу, будьте внимательны, в процессе движения Вам нужно сосчитать количество машин, стоящих на обочине, в конце занятия я спрошу Вас об этом». После окончания сеанса, реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько машин Вы видели?»

Аналогичная инструкция применяется для других групп объектов.

*Упражнение № 2: «Запомни цвета».*

Цель: развитие цветового гнозиса, а также наблюдательности, сосредоточения и переключения внимания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитанту необходимо запомнить цвета для определенной категории объектов.

Инструкция: «Сейчас Вам нужно запомнить все цвета, которыми окрашены машины. Будьте внимательны. В конце я Вас спрошу об этом».

Так же можно предложить запомнить каких цветов были козырьки у домов.

*Упражнение №3: «Успей поймать».*

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения и переключения внимания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитанту предлагается хлопнуть в ладоши при прохождении определенного стимула.

*1 вариант выполнения упражнения (с предметами).*

Реабилитанту предлагается «поймать» все предметы из одной категории (машины, деревья, козырьки, животные).

Инструкция: «Сейчас мы с Вами будем ловить машины (деревья, козырьки, животных – все, что подходит). Вам нужно каждый раз, проходя мимо очередной машины хлопнуть в ладоши, то есть поймать ее. В конце я спрошу, сколько птиц Вы поймали».

*2 вариант выполнения упражнения (с цветами).*

Реабилитанту предлагается «поймать» предметы одного цвета.

Инструкция: «Сейчас мы с Вами будем ловить все предметы красного цвета (зеленого, синего, белого). Если Вы увидите предмет красного цвета, то хлопните в ладоши. В конце я спрошу, сколько предметов красного цвета Вы поймали».

*Упражнение №4: «Запомни движение».*

Цель: развитие двигательной памяти и схемы тела.

Процедура выполнения.

Одной группе объектов в локации (машины, почтовые ящики, животные) нужно присвоить по одному простому движению на группу. При первом

прохождении объекта из группы психолог помогает выполнить нужное движение (например, скрестить пальцы на правой руке, поднять левую руку вверх и т.д.). После этого, когда реабилитант будет видеть объекты из данной категории повторно, он должен сам вспомнить и повторить это движение.

*1 вариант выполнения упражнения (с одной группой предметов).*

Инструкция №1:

«Сейчас мы с Вами будем проходить машины. Всем машинам будем соответствовать такое движение, которое Вы будете повторять, каждый раз проходя машины. Будьте внимательны». В это время психолог, например, поднимает реабилитанту левую руку вверх. Если реабилитант забывает о необходимости выполнения движения, психолог ему об этом напоминает.

Инструкция №2:

«Сейчас вы прошли машину. Какое движение вам нужно выполнить».

*2 вариант выполнения упражнения (с двумя и более группами предметов).*

Инструкция №1:

«Сейчас Вы будете проходить машины и почтовые ящики. Всем машинам будет соответствовать такое движение, а почтовым ящикам - такое». В это время психолог, например, поднимает реабилитанту левую руку вверх (машины) и хлопнуть себя правой рукой по правому колену (почтовые ящики).

Инструкция №2:

«Будьте внимательны, каждый раз, когда Вы будете проходить машины и ящики, Вам нужно выполнить соответствующее движение».

## **2. Упражнения, направленные на восстановление праксиса и пространственных представлений**

*Упражнение №1.*

Цель: восстановить реципрокные движения рук.

Процедура проведения.

Реабилитант сидит на стуле и старается сделать самостоятельно или при помощи специалиста разнонаправленные движения всей верхней конечностью.

Время задания варьируется в зависимости от возможности реабилитанта удерживать равновесие, с каждым разом увеличивая интервал выполнения.

Инструкция: «Сядьте ровно на стуле, выпрямите спину, начинайте попеременные движения руками, как если бы Вы шли в действительности. Постарайтесь, чтобы действия руками соответствовали скорости движения».

*Упражнение №2: «Простая ориентировка».*

Цель: восстановить пространственный праксис на уровне собственного тела.

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается воспроизводить движения по словесной инструкции. Задание производится на медленной скорости, либо в режиме остановки.

Инструкция №1: «Сейчас я буду называть действия, а Вы постарайтесь воспроизводить их без ошибок. Поднимите левую руку, покажите ей правое ухо, левую ногу, правое плечо, левый локоть».

То же самое с правой рукой: «Поднимите правую руку, покажите ей правую ногу, левое плечо, левый локоть и т.д.». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет — прекращают.

*Упражнение №3: «Ориентировка в режиме движения».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне виртуального пространства.

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается использовать текущий пейзаж для воспроизведения движений по речевой инструкции.

Инструкция: «Сейчас я буду называть движения, которые Вы должны выполнить, слушайте внимательно и постарайтесь не делать ошибок, укажите левой рукой на дом справа от Вас, правой рукой на машину слева от Вас, левой рукой на российский флаг слева от Вас, правой рукой на почтовый ящик».

*Упражнение №4: «Перечисли, что находится справа, слева, сверху, снизу от тебя».*

Цель: восстановить (развить) квазипространство – отработка предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево).

Процедура проведения.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него. После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание: «Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа?».

«Теперь поверните голову направо, что вы видите теперь?»

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы».

После этого:

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь?».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что вы видите вверху, не закидывая голову назад».

После этого:

«Теперь Вы можете откинуться назад, свободно посмотреть вверх, что Вы теперь видите?»

*Упражнение №5: «Определи, что выше, что ниже в твоём теле».*

Цель: восстановить (развить) схему тела и квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Реабилитанта просят опустить голову вниз и посмотреть на свое тело, после чего ему предлагают назвать то, что «ниже всего» (ноги, стопы), «выше всего» (голова, макушка), «выше, чем...» (колени выше, чем...), «ниже, чем»



(локти ниже, чем плечи), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, плечи, они выше, чем что? И ниже, чем что?)

Инструкция: «Наклоните голову вниз, чтобы Вы могли видеть ноги и тело. Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже всех остальных частей тела? А что находится выше всего? А теперь нужно быть внимательнее, скажите, колени находятся выше, чем...? А локти находятся ниже, чем...? Скажите, плечи находятся выше, чем... и ниже, чем...?»

*Упражнение №6: «Определи, что выше, что ниже в виртуальном пространстве».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне окружающей виртуальной среды, восстановить квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Задание аналогично предыдущему, но с опорой на окружающую виртуальную среду. Реабилитанта просят осмотреться вокруг, ему так же предлагают назвать то, что находится «ниже всего» (теперь это дорога), «выше всего» (небо, солнце), «выше, чем...» (дома выше, чем..., фонарный столб выше, чем...), «ниже, чем...» (почтовый ящик ниже, чем..., забор ниже, чем...), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, машины ниже, чем что? А ниже, чем что?)

Инструкция: «Посмотрите вокруг, Вы видите множество объектов, которые различны по своей высоте. Сейчас посмотрите внимательно и скажите, что находится выше всего? Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже домов, ниже газона. Хорошо, теперь скажите, дома находятся выше чем...? А фонарные столбы выше, чем ...? Подумайте и скажите, почтовый ящик находится ниже, чем...? А забор ниже, чем...? А машины находятся ниже, чем что? А выше, чем что?»

### **3. Упражнения, направленные на восстановление тактильных и соматогностических функций**

*Упражнение «Угадай букву».*

Цель: восстановить соматосенсорное восприятие (чувство Ферстера), восстановить образ букв, цифр; растормозить ассоциативные процессы, восстановить номинативную функцию речи.

Процедура проведения.

Психолог рисует на ладони реабилитанта (можно на спине) буквы, цифры. Задача реабилитанта – определить букву, которая нарисована на ладони. После этого предложить назвать несколько предметов, которые начинаются на эту букву.

Инструкция: «Я сейчас на Вашей ладони нарисую букву, а Вы постарайтесь ее угадать». После этого продолжаем: «Хорошо, теперь осмотритесь вокруг и постарайтесь найти несколько объектов, начинающихся на эту букву».

#### **4. Упражнения, направленные на восстановление речевых и языковых функций**

##### **Основные цели проведения упражнений:**

1. Восстановление правильного речевого дыхания.
2. Вызывание голосовых реакций.
3. Растормаживание устной речи.
4. Восстановление понимания простых и сложных логико-грамматических конструкций.

##### **Задачи:**

1. Активировать дыхательную систему.
2. Вызвать голосовую реакцию.
3. Восстановить произношение слогов; слов; фраз; связного рассказа.
4. Освоить речевое квазипространство (простые логико-грамматические конструкции).

##### **1-й этап**

Цель: отработка дыхания и стимуляция гласных звуков; стимуляция интереса и движений реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту, отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно).

Ожидаемые результаты: Ответы на выдохе и произношение отдельных гласных звуков (А, О, У, И). Появление открытых слогов (АГА, Да).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать любым гласным звуком. Например, А-а, У-у, О-о.»

При медленной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя:

1. Вы на улице или в помещении?
2. Вокруг дома высокие?
3. Зелень есть в этом городе? (надувание щек и выдох)
4. Листья падая с деревьев шелестят? (шелест листьев - Аааа)
5. Около домов стоят машины? (А, О, У, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
6. Вам тяжело идти? (АГА, А, О)
7. Вдоль улиц встречаются лавочки?
8. Синие почтовые ящики видите?
9. Светофоры есть на улице?
10. На пороге дома видели собаку?

## **2-й этап**

Цель: отработка дыхания; работа над интонацией произносимых фонем; включение в речь согласных звуков (Ф, В, П, С, Д); использование открытых слогов с согласными (ВА, ФА, ДА, ПА) и закрытых слогов (ФАВ, ПАВ, САС); стимуляция интереса и движения реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно). Произносить фонемы с разной силой выдоха (звучание - тише, громче).

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении звуков. Правильное произношение открытых и закрытых слогов. Четкое произношение слогов с заданной интонацией (ударением).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать согласным звуком с гласным. Например, Ва, Фа, Да, Па, Са, Та, Ага.

Можете отвечать и закрытыми слогами - два согласных в середине гласная. Например, Сас, Тап, Пап, Вап, Пав, Тяв, Гав».

При умеренной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта отвечать на вопросы, осматривая местность:

1. Вы в городе или в деревне? (ГА)
2. Кошки мяукают? (МААААА, ОООО, УУУ, И)
3. Вы слышите лай собак? (ГАВ, Тяв)
4. Вокруг Вас много домов? (Вао, Да, АА)
5. Светофоры есть? (ДААА)
6. Светофор зеленого цвета?
7. На улице есть машины? (ДА, ВА, ВАА)
8. Птиц слышите? (имитация звука птицы)
9. Зелень есть в городе? (ДААААА)
10. Вам в городе нравится? (СССАС)
11. На пороге дома видели собаку? (АГГА)
12. Флаг видите впереди? (ДАА)
13. Вам тяжело идти? (ДААА)

### **3-й этап**

Цель: Стимуляция появления слов.

Ожидаемые результаты: Растормаживание речи на уровне слов, восстановление номинативной функции речи, стимуляция появления диалога. Четкое произношение слов.

*Упражнение №1: «Закончи предложение, опираясь на картинку».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается дополнить предложение одним словом, опираясь на текущую локацию.

### *1. Существительные.*

Инструкция: «Закончите фразы одним существительным по смыслу»:

«К дому подъехала легковая...(машина)»

«На улице лает...(собака)»

«Он живет в многоквартирном ...(доме)»

«Автоматически регулирует движение на дороге...(светофор)»

«Девушка переходит улицу по...(пешеходному переходу)»

«За окном мяукает...(кот)»

«Сегодня ясное, голубое...(небо)»

«Жаркий, летний...(день)»

«Ночью город освещают...(фонари)»

### *2. Глаголы.*

Инструкция: «Закончите фразы одним глаголом по смыслу»:

«Водитель на машине в город...(едет)»

«Собака на прохожих громко...(лает)»

«Ночью фонари улицу...(освещают)»

«Рабочие дорогу...(ремонтируют)»

«Мэр пытается город...(благоустроить)»

### *3. Определения.*

Инструкция: «Закончите фразы одним определением по смыслу»:

«Тропинка узкая, а дорога...(широкая)»

«Трава зеленая, а небо...(голубое)»

«Машина хорошая, но очень...(дорогая)»

«Дома низкие, а небоскребы...(высокие)».

#### 4. Наречия.

Инструкция: «Закончите фразы одним наречием по смыслу»:

«Черепашка ползет медленно, а машина едет...(быстро)»

«Книга стоит дешево, а машина...(дорого)»

«На улице прохладно, а в доме...(тепло)»

«Ночью темно, а днем ...(светло)»

«На природе тихо, а в городе...(шумно)»

«В деревне людей мало, а в городе...(много)»

«Он живет от меня не близко, а ...(далеко)»

*Упражнение №2: «Угадай слово по описанию».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается угадать объект по описанию, четко произнося слова.

Инструкция: «Сейчас я буду описывать объекты в поле Вашего зрения, не называя их. Ваша задача угадать, что это за объект». «Транспорт, не может без водителя (машина)», «зеленый, стриженный, аккуратный (газон)».

*Упражнение №3.*

Процедура проведения.

При свободной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя и отвечать на вопросы. Специалист дает прямое указание отвечать на вопросы на выдохе. Четко произносить слова.

- 1) Что вам слышно? (шаги, собак, кошек)
- 2) Вам в городе комфортно?
- 3) Опишите, что Вы видите перед собой? (дома, машины, деревья).
- 4) Справа от Вас флаги, каких они цветов? (белый, синий, красный).
- 5) Слева от Вас машина, какого она цвета? (может быть белая, синяя, зеленая или красная).
- 6) Какие это дома? (частные, многоквартирные)

7) Какого цвета небо без облаков? (голубое).

#### **Этап 4**

Цель: построить простую фразу, восстановить (развить) понимание предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.

Ожидаемые результаты: Появление в речи простых фраз (конструкций) с опорой на представленный шаблон. Формирование диалога с опорой на вопросы. Восстановление смыслового понимания сказанного; восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций с опорой на наглядность сцены.

*Упражнение №:1 «Я вижу...».*

Процедура проведения.

Исходное положение: Реабилитант смотрит прямо, спина ровная. Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него, начиная со слов «Я вижу...». После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед».

После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание:

«Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы. Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Слева я вижу ...».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад. Начинать предложение нужно со слов «Вверху я вижу ...».

«Теперь Вы можете посмотреть вниз, что теперь видите? Начинать предложение нужно со слов «Внизу я вижу ...».

*Упражнение №2: Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций.*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается ответить на предложенные вопросы.

Инструкция: «Сейчас будьте внимательны, я буду задавать вопросы, а Вам нужно хорошо подумать и дать на них ответ».

- «Машина быстрее пешехода. Кто медленнее?»
- «Деревья выше травы. Что ниже?»
- «В деревне воздух чище, чем в городе. Где воздух загрязнен?»
- «Перед пешеходным переходом нужно сначала посмотреть налево, а потом направо. Что нужно сделать в первую очередь?»

*Упражнение №3: «Выбери правильное предложение».*

Процедура проведения.

Реабилитанту на слух предлагается три предложения. Верное из них только одно. Ему необходимо узнать правильное предложение и объяснить почему.

Инструкция: «Сейчас я прочитаю Вам два предложения, будьте внимательны, только одно из них верное. Постарайтесь узнать какое»:

- Машина остановилась, так как было жарко.
- Машина остановилась, так как кончился бензин.
- В городе наступила ночь, поэтому в округе погасили фонари.
- В городе наступила ночь, поэтому в округе зажгли фонари.

После того, как реабилитант выбрал предложение (пусть даже неверно), ему задают вопрос: «Почему Вы выбрали это предложение? Объясните».

**5 этап.**



Цель: восстановить диалогическую, связную речь.

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи сложных падежных конструкций с элементами описания.

*Упражнение «Опиши местность».*

Процедура проведения.

Реабилитанта просят описать местность, опираясь на задаваемые ему вопросы.

Инструкция: «Опишите местность, где вы находитесь по вопросам»:

- «Где Вы находитесь?»
- «Какое время года на улице?»
- «Какая сейчас погода?»
- «Какие звуки Вы слышите вокруг?»
- «Эта местность равнинная или холмистая?»
- «Посмотрите прямо, опишите, что вы видите?»
- «Теперь посмотрите направо, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вверх, опишите, что Вы видите?»
- «Посмотрите вниз, что Вы видите? (Видите ли свои ноги, тело? Это мужское тело или женское? В какой вы одежде?)»
- «Вам нравится гулять по городу и почему?»

### 3.6. Виртуальная среда «Луна»

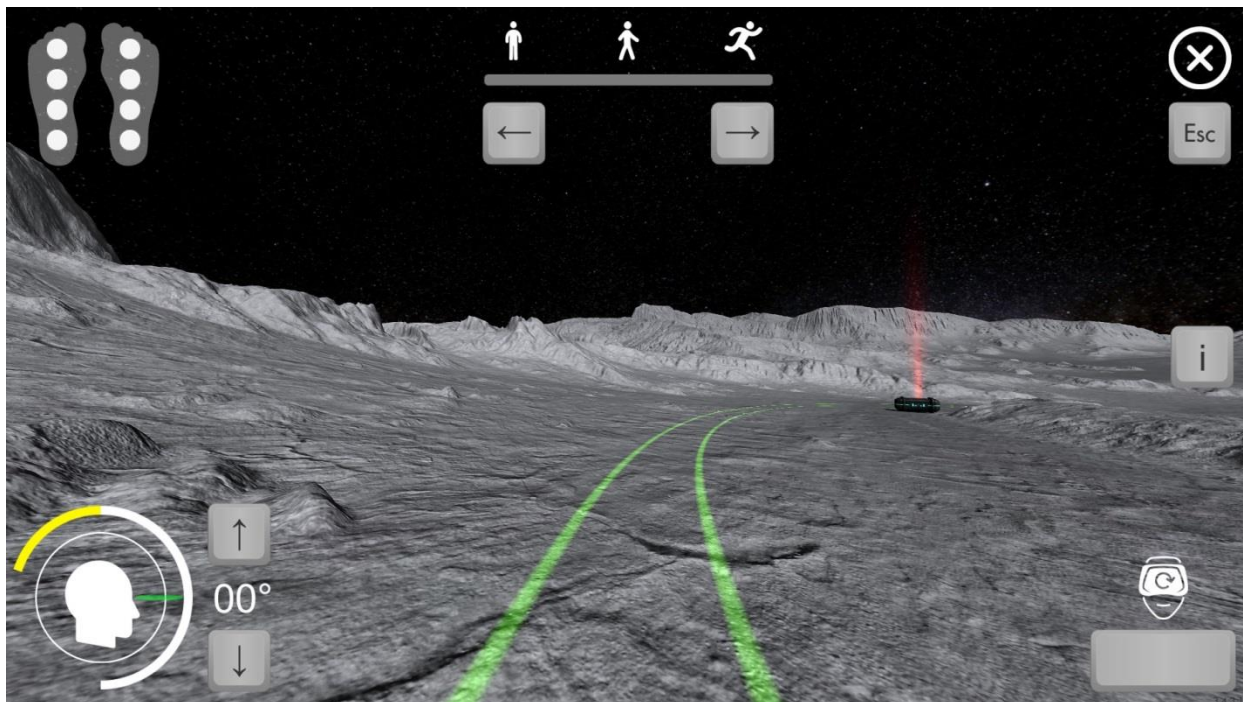


Рисунок 9

Виртуальная среда «Луна» рекомендована к использованию на ранней и поздней стадии после инсульта (Рисунок 9). Изначально скорость передвижения реабилитанта в виртуальной реальности делается минимальной. Для реабилитантов в поздней стадии после инсульта скорость передвижения можно постепенно увеличивать.

**Краткое описание сцены.** На сцене представлена возможность побыть в роли космонавта и прогуляться по Луне. Можно любоваться причудливым горным ландшафтом и звездами на небе.

#### **Задачи:**

- 1) Восстановить и развить attentивно-мнестические функции.
- 2) Восстановить и развить праксис и пространственные функции.
- 3) Восстановить и развить соматогнозис, тактильные и кинестетические функции.
- 4) Восстановить и развить речевые и языковые функции.

#### **1. Упражнения, направленные на развитие свойств внимания и памяти**

*Упражнение «Найди, сосчитай и запомни».*

Цель: развитие наблюдательности, сосредоточения внимания, зрительного запоминания, растормаживание автоматизированной речи (счета).

Процедура выполнения.

Реабилитант должен сосчитать и запомнить количество горящих ящиков. Так же над ящиками поднимаются столбы света разных цветов, их тоже нужно запомнить (3 ящика, цвета: синий, желтый, красный).

Инструкция №1:

«Сейчас Вы высадитесь на луне, Вам нужно сосчитать количество горящих ящиков и запомнить какими цветами они горят, в конце занятия я спрошу вас об этом». После окончания сеанса, реабилитанта спрашивают о том, что он запомнил.

Инструкция №2:

«Вспомните, пожалуйста, какое задание было дано вам в начале?» Если реабилитант сам вспоминает, то дальше его просят ответить на вопросы задания. Если нет, то задание повторяется еще раз: «Сколько ящиков Вы видели? Какие над ними были цвета?».

2. После того, как реабилитант сделал полный круг и пейзаж начал повторяться, задаются вопросы: «Вам знакомо это место? Вы здесь уже были? Скажите, от какого места Вы начали путь?».

## **2. Упражнения, направленные на восстановление праксиса и пространственных представлений**

*Упражнение №1.*

Цель: восстановить реципрокные движения рук.

Процедура проведения.

Реабилитант сидит на стуле и старается сделать самостоятельно или при помощи специалиста разнонаправленные движения всей верхней конечностью.

Время задания варьируется от возможности реабилитанта удерживать равновесие, с каждым разом увеличивая интервал выполнения.

Инструкция: «Сядьте ровно на стуле, выпрямите спину, начинайте попеременные движения руками, как если бы Вы шли в действительности, постарайтесь, чтобы действия руками соответствовали скорости движения».

*Упражнение №2: «Простая ориентировка».*

Цель: восстановить пространственный праксис на уровне собственного тела:

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается воспроизводить движения по словесной инструкции. Задание производится на медленной скорости, либо в режиме остановки.

Инструкция №1:

«Сейчас я буду называть действия, а Вы постарайтесь воспроизводить их без ошибок. Поднимите левую руку, покажите правое ухо, левую ногу, правое плечо, левый локоть». То же самое с правой рукой.

Инструкция №2:

«Поднимите правую руку, покажите правую ногу, левое плечо, левый локоть и т.д.». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет — прекращают.

*Упражнение №3: «Ориентировка в режиме движения».*

Цель: восстановить (развить) пространственные представления на уровне виртуального пространства:

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается использовать текущий пейзаж для воспроизведения движений по речевой инструкции.

Инструкция: «Сейчас я буду называть движения, которые Вы должны выполнить, слушайте внимательно и постарайтесь не делать ошибок, укажите левой рукой на ящик справа от вас, левой рукой на большую звезду слева от вас». Аналогично проводится с правой рукой, фиксируя внимание реабилитанта на разных объектах.

*Упражнение №4: «Перечисли, что находится справа, слева, сверху снизу от тебя».*

Цель: восстановить (развить) квазипространство – отработка предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево).

Процедура проведения.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него. После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание: «Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа?».

«Теперь поверните голову направо, что вы видите теперь?»

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы».

После этого:

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь?»

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь Ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад».

После этого:

«Теперь Вы можете откинуться назад, свободно посмотреть вверх, что Вы теперь видите?»

*Упражнение №5: «Определи, что выше, что ниже в твоём теле».*

Цель: восстановить (развить) схему тела и квазипространство – отработка сравнительных грамматических конструкций (выше, ниже).

Процедура проведения.

Реабилитанта просят опустить голову вниз, когда он увидит тело, ему предлагают назвать то, что «ниже всего» (ноги, стопы), «выше всего» (голова, макушка), «выше, чем...» (колени выше чем...), «ниже, чем» (локти ниже чем плечи), «выше, чем..., но ниже, чем...» (например, плечи, они выше, чем что? И ниже, чем что?)

Инструкция: «Наклоните голову вниз, чтобы Вы могли видеть ноги и тело. Теперь скажите, что находится ниже всего, ниже всех остальных частей тела? А что находится выше всего? А теперь нужно быть внимательнее, скажите, колени находятся выше, чем...? А локти находятся ниже, чем...? Скажите, плечи находятся выше, чем... и ниже, чем...?».

### **3. Упражнения, направленные на восстановление тактильных и соматогностических функций**

*Упражнение «Угадай букву».*

Цель: восстановить соматосенсорное восприятие (чувство Ферстера), восстановить образ букв, цифр; растормозить ассоциативные процессы, восстановить номинативную функцию речи.

Процедура проведения.

Психолог говорит, что сейчас нарисует на ладони реабилитируемого (можно на спине) букву. Задача реабилитанта – определить букву, которая нарисована на ладони. После этого предложить назвать несколько предметов, которые начинаются на эту букву.

Инструкция: «Я сейчас на Вашей ладони нарисую букву, а Вы постарайтесь ее угадать». После этого продолжаем: «Хорошо, теперь осмотритесь вокруг и постарайтесь найти несколько объектов, начинающихся на эту букву».

### **4. Упражнения, направленные на восстановление речевых и языковых функций**

**Основные цели проведения упражнений:**

1. Восстановление правильного речевого дыхания.
2. Вызывание голосовых реакций.

3. Растормаживание устной речи.
4. Восстановление понимания простых и сложных логико-грамматических конструкций.

#### **Задачи:**

1. Активировать дыхательную систему.
2. Вызвать голосовую реакцию.
3. Восстановить произношение слогов; слов; фраз; связного рассказа.
4. Освоить речевое квазипространство (понимание логико-грамматических конструкций).

#### **1-й этап**

Цель: отработка дыхания и стимуляция гласных звуков; стимуляция интереса и движений реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно).

Ожидаемые результаты: Ответы на выдохе и произношение отдельных гласных звуков (А, О, У, И). Появление открытых слогов (ПУ, ВУ).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать любым гласным звуком. Например, А-а, У-у, О-о.»

При медленной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя:

1. Вы готовы пройти по луне?
2. Сделайте глубокий вдох и выдох перед путешествием (надувание щек и выдох).
3. Вы видите дорожку с зелеными бордюрами? (А, О, И, Да) Ответы стараемся давать на выдохе.

4. Двигаемся по дорожке справа прибор (ящик)? (А, О, У, И) Ответы стараемся давать на выдохе.
5. Из прибора выходит свет красный?
6. Вам тяжело идти? (АГА, А, О)
7. Вы впереди туманность видите?
8. Справа прибор, из него голубой свет выходит?
9. Гора высокая перед Вами?
10. Справа прибор с желтым светом?
11. Вам тяжело подниматься в гору?
12. Вокруг много всяких гор и хребтов?

## **2-й этап**

Цель: отработка дыхания. работа над интонацией произносимых фонем; включение в речь согласных звуков (Ф, В, П, Т, Д); использование открытых слогов с согласными (ВА, ФА, ТА, ПА) и закрытых слогов (ФАВ, ТАТ, ПДТ); стимуляция интереса и движения реабилитанта.

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание реабилитанту отвечать на его вопросы на выдохе (если это возможно). Произносить фонемы с разной силой выдоха (звучание - тише, громче). П-П - как пробка из бутылки. Т-Т - работает кончик языка. К-К - для корня языка.

Ожидаемые результаты: Умение правильно дышать при произношении звуков. Правильное положение языка при произношении фонем. Произношение открытых и закрытых слогов. Четкое произношение слогов с заданной интонацией (ударением).

Инструкция для реабилитанта:

№ 1: «Сейчас Вам нужно сделать глубокий вдох и выдох до конца (повторите еще 2 раза)».

№ 2: «Я Вам буду задавать вопросы. Вы должны на них отвечать согласным звуком с гласным. Например, Ва, Фа, Да, Па, Та, Ка,Ага.



Можете отвечать и закрытыми слогами - два согласных в середине гласная. Например, Ваф, Так, Пип, Вуп, Фав».

При умеренной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта отвечать на вопросы, осматривая местность:

1. Вам интересно пройти по луне? (АГА)
2. Дорожка перед Вами с зелеными бордюрами?
3. Впереди видите прибор с красным светом?
4. Слева красиво, там между гор туманность со звездами? (Так)
5. Как шуршит почва под ногами - нравится? (ФФФ, глухо ППП)
6. Справа прибор с голубым струящимся светом? (ВАу)
7. Вам тяжело идти? (ФУУУУ, ВУУУУ)
8. Вокруг много высоких хребтов?
9. Высокая гора перед Вами?
10. Прибор с желтым светом видите?
11. Вам с горки идти легче? (ДААА)

### **3-й этап**

Цель: Стимуляция появления слов.

Ожидаемые результаты: Растормаживание речи на уровне слов, восстановление номинативной функции речи, стимуляция появления диалога. Четкое произношение слов.

*Упражнение №1: «Закончи предложение, опираясь на картинку».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается дополнить предложение одним словом, опираясь на текущую локацию.

Инструкция: «Сейчас я буду зачитывать предложения, а Вы попытайтесь дополнить их одним словом. В качестве подсказки используйте окружающую среду». Примеры предложений:

*1. Существительные.*

Инструкция: «Закончите фразы одним существительным по смыслу»:

«Человек, вступивший на поверхность Луны... (космонавт)»

«Естественным спутником земли является...(луна)»

«Они поднялись в отсек, где хранились космические...(скафандры)»

«На ночном небе сияли яркие...(звезды)»

## *2. Глаголы.*

Инструкция: «Закончите фразы одним глаголом по смыслу»:

«Сегодня ночью луна ярко ... (светит)»

«Космонавты на поверхность Луны...(высадились)»

«Космонавты перед вылетом скафандры...(надели)»

«Ракета быстро...(взлетает)»

## *3. Определения.*

Инструкция: «Закончите фразы одним определением по смыслу»:

«Та звезда тусклая, а эта...(яркая)»

«Расстояние до Луны – длинное, а до дома-...(короткое)»

## *4. Наречия.*

«Кажется, что Луна близко, а на самом деле...(далеко)»

«На Луне холодно, а на Солнце...(жарко)»

*Упражнение №2: «Угадай слово по описанию».*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается угадать объект по описанию, четко произнося слова.

Инструкция: «Сейчас я буду описывать объекты в поле Вашего зрения, не называя их. Ваша задача угадать, что это за объект». Например, «круглая, белая, относится к звездам, спутник земли (Луна)», Огромная пустота, в которой «плавают» планеты, звезды и галактики, перемещаются межпланетные зонды и другие объекты (космос).

*Упражнение №3.*

Процедура проведения.

Специалист дает прямое указание отвечать на вопросы на выдохе. Четко произносить слова.

При свободной скорости передвижения в виртуальной реальности просим реабилитанта смотреть вокруг себя и отвечать на вопросы:

- 1) Вы слышите свои шаги?
- 2) На Луне красиво?
- 3) Опишите, что Вы видите на Луне справа? (горы, ящики с прожекторами)
- 4) Какого цвета небо ночью?
- 5) Какие горы по размеру? (большие или маленькие)
- 6) Какое время суток в космосе всегда? (ночь)

#### **Этап 4**

Цель: построить простую фразу, восстановить (развить) понимание предложных логико-грамматических конструкций (вверх, вниз, право, лево), сложных активных и пассивных логико-грамматических конструкций.

Ожидаемые результаты: Появление в речи простых фраз (конструкций) с опорой на представленный шаблон. Формирование самостоятельной фразовой речи. Формирование диалога с опорой на вопросы. Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций с опорой на наглядность сцены.

*Упражнение №1: «Я вижу...».*

Процедура проведения.

Исходное положение: реабилитант смотрит прямо, спина ровная.

Реабилитант, не поворачиваясь, должен перечислить то, что находится справа от него, начиная со слов «Я вижу...». После этого повернуться направо и снова перечислить то, что теперь находится справа. Аналогично обрабатываются другие направления – слева, сверху.

Инструкция:

«Примите исходное положение: спину держите прямо, смотрите вперед». После того, как реабилитант назвал все, что видит, дается следующее задание:

«Сейчас Вам нужно, не поворачивая головы, перечислить все то, что Вы видите справа? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову направо, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Вернитесь в исходное положение, смотрите прямо, постарайтесь назвать как можно больше объектов слева от Вас, не поворачивая головы. Начинать предложение нужно со слов «Я вижу ...».

«Теперь поверните голову налево, что Вы видите теперь? Начинать предложение нужно со слов «Слева я вижу ...».

«Снова вернитесь в исходное положение, теперь ваша задача назвать все, что Вы видите вверху, не закидывая голову назад. Начинать предложение нужно со слов «Вверху я вижу ...».

«Теперь Вы можете посмотреть вниз, что теперь видите? Начинать предложение нужно со слов «Внизу я вижу ...».

*Упражнение №2: Восстановление понимания сложных пассивных логико-грамматических конструкций.*

Процедура проведения.

Реабилитанту предлагается ответить на предложенные вопросы с опорой на наглядность в сцене.

Инструкция: «Сейчас будьте внимательны, я буду задавать вопросы, а Вам нужно хорошо подумать и дать на них ответ.

- Звезды выше гор? (ДА) Тогда что ниже?
- В космосе темнее, чем на Земле? (ДА) Тогда где светлее?
- В космосе холоднее, чем на Северном полюсе. (ДА) Тогда где теплее?

*Упражнение №3: «Выбери правильное предложение».*

Процедура проведения.

Реабилитанту на слух предлагается три предложения. Верное из них только одно. Ему необходимо узнать правильное предложение и объяснить почему.

Инструкция: «Сейчас я прочитаю Вам два предложения, будьте внимательны, только одно из них верное. Постарайтесь узнать какое».

- Солнце обжигает своим холодом.
- Солнце обжигает своим жаром.
- В городе не видно звезд из-за электрического света.
- В городе не видно звезд из-за темноты.

После того, как реабилитируемый выбрал предложение (пусть даже неверно), ему задают вопрос: «Почему Вы выбрали это предложение? Объясните».

### **5 этап.**

Цель: восстановить диалогическую, связную речь.

Ожидаемые результаты: Восстановление в речи сложных падежных конструкций с элементами описания.

*Упражнение «Опиши местность».*

Процедура проведения.

Реабилитанта просят описать местность, опираясь на задаваемые ему вопросы.

Инструкция: «Опишите местность, где вы находитесь по вопросам»:

- «Где вы находитесь?»
- «Как вам местность вокруг?»
- «Опишите туманность?»
- «Звезд много на небе, они все одинаковые по яркости?»
- «Эта местность равнинная или холмистая?»
- «Посмотрите прямо, опишите, что Вы видите?»
- «Теперь посмотрите направо, опишите, что вы видите?»
- «Посмотрите вверх, опишите, что вы видите?»
- «Посмотрите вниз, что Вы видите? (Видите ли свои ноги, тело? Это мужское тело или женское? В какой Вы одежде?)»
- «Вам нравится гулять по Луне и почему?»

## Литература

1. Аппаратно-программный комплекс тренажер для реабилитации пациентов в раннем периоде после инсульта «Ревайвер» / Руководство по эксплуатации [Электронный ресурс]. – Самара, 2018. - Режим доступа: <http://smuit.ru/files/REVIVR-documentation.pdf> (Дата обращения: 16.04.2020).
2. Ахутина, Т.В. нейропсихологический подход к диагностике и коррекции трудностей обучения письму / Т.В.Ахутина // Современные подходы к диагностике и коррекции речевых расстройств. – СПб.: СПбГУ, 2001. – С.195-213.
3. Балашова, Е.Ю. Нейропсихологическая диагностика в вопросах и ответах / Е.Ю.Балашова, М.С.Ковязина. – М.: «ГЕНЕЗИС», 2017. - 240 с.
4. Баулина, М.Е. Нейропсихология: учебник для вузов / М.Е.Баулина. –М.: ВЛАДОС, 2018. - 391 с.
5. Бизюк, А.П. Компендиум методов нейропсихологического исследования: Методическое пособие / А.П.Бизюк. - СПб.: Речь, 2013. – 398 с.
6. Вассерман, Л.И. Методы нейропсихологической диагностики: Практическое пособие / Л.И.Вассерман, С.А.Дорофеева, Я.А.Меерсон. - СПб.: Стройлеспечать, 1997. – 360 с.
7. Глозман, Ж.М. Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных / Ж.М. Глозман. - М.: Смысл, 2012 -264с.
8. Глозман, Ж.М. Нейропсихологическая диагностика детей школьного возраста / Ж.М. Глозман, А.Е. Соболева. - СПб.: Питер, 2008 – 180 с.
9. Ермолаева, М.В. Психологическая карта дошкольника / М.В.Ермолаева, И.Г.Ерфеева. - М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2002. – 96с.
- 10.Зайцев, И.С. Афазия: Учебно-методическое пособие / И.С.Зайцев. - Минск: БГПУ им. Максима Танка, 2006. – 36 с.
- 11.Левченко, И.Ю. Патопсихология. Теория и практика: Учебное пособие / И.Ю.Левченко. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 232 с.

12. Лурия, А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушение при локальных поражениях мозга / А.Р.Лурия. - М.: Книга по требованию, 2012. – 432 с.
- 13.Рубинштейн, С.Я. Экспериментальные методики патопсихологии (Практическое руководство) / С.Я.Рубинштейн. - М.: Апрель-Пресс, изд-во института Психотерапии, 2004. - 224с.
- 14.Семенович, А.В. Введение в нейропсихологию детского возраста: Учебное пособие / А.В.Семенович. – М.: Генезис, 2008. – 319с.
- 15.Сотская Г.М. Комплексное исследование способности к обучению детей младшего школьного возраста с ограниченными возможностями здоровья: дис. ... канд. психол. наук: 19.0.04 / Сотская Гульнара Мизхатовна. - Спб., 2019. – 241 с.
- 16.Тренажер ранней вертикализации для пациентов после инсульта «ReviVR» («Ревайвер») / Методика реабилитации пациентов. – Самара, 2018. – 10 с.
17. Цветкова, Л.С. Восстановительное обучение при локальных поражениях мозга / Л.С.Цветкова.-М.: МПСИ, 2010 . – 376 с.

**ПРОТОКОЛ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Дата обследования \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Возраст \_\_\_\_\_ Регион \_\_\_\_\_  
 Диагноз \_\_\_\_\_  
 Инвалидность \_\_\_\_\_  
 Нарушенные функции организма \_\_\_\_\_  
 Ограничения жизнедеятельности \_\_\_\_\_

**Общая характеристика**

Ориентированность в собственной личности \_\_\_\_\_  
 Ориентированность во времени \_\_\_\_\_  
 Ориентированность в месте нахождения \_\_\_\_\_  
 Эмоциональный статус \_\_\_\_\_  
 Особенности контакта \_\_\_\_\_  
 Критичность к своим действиям \_\_\_\_\_ Критичность к поведению \_\_\_\_\_  
 Критичность к своему заболеванию \_\_\_\_\_ Критичность к другим людям \_\_\_\_\_

**I. Исследование аттентивно-мнестических функций**

Слухоречевая память:

хлеб	друг	ель	река	ключ	глаз	брат	пила	звон	снег

Через час

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Зрительная память:

Таблицы Шульце: 1) 2) 3) 4) 5)

**II. Исследование зрительно-пространственных функций**

Предметный гнозис: Реальные \_\_\_\_\_ Наложённые \_\_\_\_\_ Перечеркнутые \_\_\_\_\_  
 Цветовой гнозис \_\_\_\_\_ Оптико-пространственный гнозис \_\_\_\_\_

Проба Хэда: \_\_\_\_\_

Конструктивный праксис: Кубики Кооса \_\_\_\_\_

**III. Исследование соматосенсорных функций**

Проба Тойберга \_\_\_\_\_ Проба Ферстера \_\_\_\_\_  
 Стереогноз \_\_\_\_\_ Проба на соматогнозис \_\_\_\_\_

**IV. Исследование речевых и языковых функций**

Оральный праксис \_\_\_\_\_ Артикуляционный праксис \_\_\_\_\_  
 Автоматизированная речь \_\_\_\_\_ Повторная речь \_\_\_\_\_  
 Спонтанная речь \_\_\_\_\_  
 Понимание простых логико-грамматических конструкций \_\_\_\_\_  
 Понимание сложных логико-грамматических конструкций \_\_\_\_\_



**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

ФИО \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_  
 Период проведения реабилитационных мероприятий \_\_\_\_\_  
 Метод психологической коррекции \_\_\_\_\_  
 Специалист \_\_\_\_\_ Количество услуг \_\_\_\_\_

**I. Количественная (балльная) оценка эффективности проведения реабилитационных мероприятий**

- 1 б. – отмечается отрицательная динамика в состоянии ВПФ

0 б. – нет динамических изменений

1 б. – отмечается незначительная положительная динамика в виде появления легких изменений в отдельных ВПФ

2 б. – отмечается положительная динамика в состоянии ВПФ

3 б. – отмечается стойкая положительная динамика в состоянии ВПФ

Параметры	Мишени коррекции	0	1	2	3
<b>V. Исследование аттентивно-мнестических функций</b>					
Память слухо-речевая					
Память зрительная					
Внимание					
<b>VI. Исследование зрительно-пространственных функций</b>					
Гнозис предметный					
Гнозис оптико-пространственный					
Гнозис цветовой					
Праксис пространственный					
Праксис конструктивный					
<b>VII. Исследование соматосенсорных функций</b>					
<b>VIII.</b>					
Тактильный гнозис					
Соматогнозис					
<b>IX. Исследование речевых и языковых функций</b>					
Оральный праксис					
Артикуляционный праксис					
Автоматизированная речь					
Повторная речь					
Спонтанная речь					
Понимание простых логико-грамматических конструкций					
Понимание сложных логико-грамматических конструкций					

**II. Качественный анализ динамики состояния ВПФ**