

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Ханты-Мансийский автономный округ- Югра  
Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Центр адаптивного спорта»

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
М.П. Вторушин  
«          »            2017 г.

**ПРОГРАММА**  
**физкультурно - оздоровительной направленности**  
**средствами**  
**адаптивной физической культуры для инвалидов**  
**старше 18 лет**

Срок реализации -3 месяца

Сургут

2017

1

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка	3
1. Нормативная часть	3
2. Цели и задачи программы	5
3. Условия зачисления в группы	5
4. Классификация физических упражнений	10
5. Методы адаптивной физической культуры	13
6. Нормирование нагрузки	25
7. Методические особенности организации занятий АФК для людей с инвалидностью	30
7.1. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с нарушением зрения	30
7.2. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с нарушением слуха	35
7.3. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата	40
7.4. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с интеллектуальными нарушениями	56
Список литературы	66

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Реабилитация взрослых инвалидов немаловажна и в большинстве случаев сложна. У инвалидов, с одним и тем же заболеванием, могут различаться вторичные заболевания, возникающие вследствие основного. Это может определяться образом жизни, генетической предрасположенностью, психоэмоциональным состоянием и др. Особенно такие различия заметны у взрослых.

Адаптивная физическая культура предназначена для удовлетворения комплекса потребностей человека с отклонениями в состоянии здоровья. Главными из них являются самоактуализация, максимально возможная самореализация своих способностей и сопоставление (сравнение) их со способностями других людей, имеющих подобные проблемы со здоровьем (повреждения центральных механизмов управления движениями, зрения, слуха, интеллекта и др.). Кроме того, в число ведущих потребностей этого комплекса входят потребности общения (коммуникативной деятельности), преодоления отчужденности, выхода за пределы замкнутого пространства своей квартиры, в более обобщенном выражении социализации и социальной интеграции. Главной целью адаптивной физической культуры является максимально возможная самореализация и коррекция в социально приемлемом и одобряемом виде деятельности, повышение реабилитационного потенциала и уровня развития двигательных качества инвалидов и как следствие, - социализация и последующая социальная интеграция данной категории населения, которые должны осуществляться не только на приспособлении этих людей к нормам и правилам жизни здоровых сограждан, но и с учетом их собственных условий.

### **1. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329 "О физической культуре и спорте в Российской Федерации";

Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181 "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации";

Приказ Минтруда России от 13.06.2017 N 486н «Об утверждении Порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и их форм»;

Приказ Минздрава РФ от 20.08.2001 N 337 "О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию спортивной медицины и лечебной физкультуры";

Письмо Министерства спорта Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N ВМ-04-10/2554 «О направлении методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в российской федерации»;

Приказ Департамента физической культуры и спорта Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 29 декабря 2015 года № 341 «О мерах по разработке и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида, в рамках компетенции Департамента физической культуры и спорта Ханты-Мансийского автономного округа-Югры»;

Государственная программа ХМАО - Югры «Доступная среда в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2016-2020 годы» предполагает создание адаптированных условий для инвалидов, желающих заниматься спортом, совершенствования системы физического воспитания различных категорий и групп граждан с ограниченными возможностями. Одной из задач Государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Развитие физической культуры и спорта в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2016- 2020 годы» по подпрограмме I - является развитие массовой физической культуры и спорта, спортивной инфраструктуры, пропаганда здорового образа жизни.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы:** привлечение максимально возможного числа инвалидов к систематическим занятиям АФК для оздоровления и коррекции имеющихся отклонений в состоянии здоровья с последующим зачислением в группы по избранному виду спорта.

**Задачи программы:**

1. Гармоничное развитие личности.
2. Общее укрепление здоровья.
3. Развитие физических качеств соответственно возрастным особенностям.
4. Коррекция физических нарушений, приобретённых в результате заболевания.
5. Укрепления морально-волевых и нравственных качеств.
6. Создание положительного эмоционального фона.

**Формами подведения итогов реализации программы являются:**

- наблюдение медицинского работника (сравнение состояния инвалида на начало периода и на период окончания реализации программы);
- наблюдение психолога (сравнение психоэмоционального состояния инвалида на начало периода и на период окончания реализации программы);
- выполнение установленных инструктором по АФК для каждого индивидуально заданий (проверка показателей физической подготовленности проводится в соответствии с возрастом).

## **3. УСЛОВИЯ ЗАЧИСЛЕНИЯ В ГРУППЫ**

Данная программа предназначена для инвалидов с ДЦП, с нарушениями зрения, слуха, интеллектуальными нарушениями.

Возраст - от 18 лет.

Организация приема и зачисления поступающих осуществляется приемной комиссией БУ «Центр адаптивного спорта Югры» с 1 по 15 октября текущего года.

Зачисление поступающих в учреждение для прохождения программы физкультурно-оздоровительной направленности оформляется

распорядительным актом БУ «Центр адаптивного спорта Югры» на основании решения приемной или апелляционной комиссии в сроки, установленные п.2.1. «Положения о зачислении и отчислении спортсменов (занимающихся) БУ ХМАО-Югры «Центр адаптивного спорта» утверждённого приказом БУ «Центр адаптивного спорта Югры» от 28.07.2017 года №19/03-П-342. При наличии мест, оставшихся вакантными после зачисления по результатам индивидуального отбора поступающих, учредитель может предоставить учреждению право проводить дополнительный прием и зачисление поступающих в период с 10 по 20 февраля следующего года.

Зачисление на вакантные места проводится по результатам дополнительного отбора поступающих.

Организация дополнительного приема и зачисления поступающих осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами учреждения, при этом сроки дополнительного приема публикуются на информационном стенде и на официальном сайте БУ «Центр адаптивного спорта Югры».

Для зачисления в группу необходимо предоставить:

- заявление от инвалида, родителей (законных представителей) инвалида;
- медицинскую справку о состоянии здоровья с допуском к занятиям адаптивной физической культурой;
- фотографию поступающего 3x4;
- копия паспорта, справка МСЭ, ВТЭК, выписка с медицинской карты с диагнозом заболевания.

Взаимоотношения между БУ «Центр адаптивного спорта Югры» и занимающимся, включающими в себя взаимные права, обязанности и ответственность сторон, возникающие в процессе физкультурно-оздоровительной направленности, оформляются Договором об оказании услуг в сфере адаптивной физической культуры и спорта, с написанием заявления о согласии на обработку персональных данных.

## Наполняемость групп

Группа, к которой относится занимающийся, определяется в зависимости от степени функциональных возможностей инвалида, требующихся для занятий определенным видом спорта.

К группе III относятся лица, у которых функциональные возможности, требующиеся для занятий определенным видом спорта, ограничены незначительно, в связи с чем они нуждаются в относительно меньшей посторонней помощи во время занятий или участия в соревнованиях. Минимальный физический недостаток для допуска к соревнованиям лиц с ампутацией одной нижней конечности должен выражаться в том, чтобы ампутация проходила через голеностопный сустав. С ампутацией верхней конечности - через лучезапястный. При прочих поражениях опорно-двигательного аппарата укорочение конечности должно быть на 10см.

К этой группе рекомендуется относить лиц, имеющих одно из перечисленных ниже поражений:

- нарушение зрения (класс В3),
- нарушение слуха, полная потеря слуха,
- умственная отсталость выше 60 IQ(как правило, спортсмены INAS-FID),
- ахондроплазия (карлики ),
- детский церебральный паралич (классы CP7-8),
- высокая ампутация двух нижних конечностей (классы 57,58, соревнуются в креслах-колясках),
- ампутация или порок развития: одной нижней конечности ниже коленного сустава (класс А4), односторонняя ампутация стопы по Пирогову, в сочетании с ампутацией стопы на различном уровне с другой стороны (класс А3), одной верхней конечности ниже локтевого сустава (класс А8), одной верхней конечности ниже локтевого сустава и одной нижней конечности ниже коленного сустава (с одной стороны или с противоположных сторон) (класс А9),
- прочие нарушения опорно-двигательного аппарата, ограничивающие

функциональные возможности спортсменов в мере, сопоставимой с вышеперечисленными.

К группе II относятся лица, у которых функциональные возможности, требующиеся для занятий определенным видом спорта, ограничиваются достаточно выраженными нарушениями.

К этой группе рекомендуется относить лиц, имеющих одно из перечисленных ниже поражений:

- нарушение зрения (класс B2),
- умственная отсталость от 60 до 40 IQ,
- детский церебральный паралич (классы CP5-CP6),
- спинномозговая травма (классы 55,56 передвигаются в креслах-колясках),
- ампутация или порок развития:
- одной верхней конечности выше локтевого сустава (класс A6), одной верхней конечности выше локтевого сустава и одной нижней конечности выше коленного сустава (с одной стороны или с противоположных сторон) (класс A9), двусторонняя ампутация предплечий (классы A5, A7),
- прочие нарушения опорно-двигательного аппарата, ограничивающие функциональные возможности спортсменов в мере, сопоставимой с вышеперечисленными.

К группе I относятся лица, у которых функциональные возможности, требующиеся для занятий определенным видом спорта, ограничены значительно, в связи с чем они нуждаются в посторонней помощи во время занятий или участия в соревнованиях.

К этой группе рекомендуется относить лиц, имеющих одно из перечисленных ниже поражений:

- полная потеря зрения (класс B1),
- детский церебральный паралич (классы CP1-CP4, передвигающиеся в креслах-колясках),

- спинномозговая травма (классы 51-54, передвигающиеся в креслах-колясках),
- ампутация или порок развития: (классы А1,А2,А5) двусторонняя ампутация бедер (передвигающиеся на протезах), односторонняя ампутация бедра с вычленением (передвигающиеся на протезах), односторонняя ампутация бедра в сочетании с ампутацией стопы или голени с другой стороны, двусторонняя ампутация плеч, ампутация четырех конечностей,
- прочие нарушения опорно-двигательного аппарата, ограничивающие функциональные возможности спортсменов в мере, сопоставимой с вышеперечисленными.

Таблица 1

Наполняемость групп в соответствии со степенью функциональных возможностей

Группа степени функциональных возможностей	Наполняемость групп	
	Оптимальная	Допустимая
III	10	15
II	8	12
I	3	5

### Формы организации работы

Основной формой организованных занятий является занятия АФК.

Следуя цели и задачам, программное содержание занятия подразделяются на:

- занятия направленные - на формирование специальных знаний, обучения разнообразным двигательным умениям;
- занятия коррекционно - развивающей направленности - для развития и коррекции физических качеств и координационных способностей, коррекции движений, коррекции сенсорных систем и психических функций с помощью физических упражнений;

- занятия оздоровительной направленности - для коррекции осанки, плоскостопия, профилактики соматических заболеваний, нарушений сенсорных систем, укрепления сердечно - сосудистой и дыхательной систем, для восстановления и компенсации утраченных или нарушенных функций при хронических заболеваниях, травмах и т. п.;

- занятия спортивной направленности - для совершенствования физической, технической, тактической, психической, волевой, теоретической подготовки в избранном виде спорта;

- занятия рекреационной направленности - для организованного досуга, отдыха, игровой деятельности.

Такое деление носит условный характер, отражая лишь преимущественную направленность занятий. Фактически каждое занятие содержит элементы развития, коррекции, компенсации и профилактики. Таким образом, наиболее типичными для детей с ограниченными функциональными возможностями являются комплексные занятия.

#### **Сроки реализации программы:**

- 3 месяца (36 занятий, 3 раза в неделю);

- время проведения одного занятия 60 минут (с учетом времени для подготовки занимающегося к занятию).

#### **4. КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

Физическое упражнение является основным специфическим средством, с помощью которого достигается направленное воздействие на занимающегося, решаются коррекционно-развивающие, компенсаторные, профилактические, оздоровительные задачи.

Усовершенствование характеристик движений, освоение двигательных умений, развитие физических качеств достигается за счет многократного повторения упражнений. При этом двигательная деятельность сопровождается целым комплексом изменений биологических структур и функций. Физические упражнения оказывают положительное влияние на

организм человека с ограниченными возможностями в любом возрасте. Они:

1. укрепляют и развивают опорно-двигательный аппарат, стимулируют рост костей, укрепляют суставы и связки, повышают силу, тонус и эластичность мышц;
2. улучшают крово- и лимфообращение, обмен веществ;
3. благоприятно влияют на центральную нервную систему (ЦНС), повышают работоспособность коры головного мозга и устойчивость к сильным раздражителям;
4. улучшают аналитико-синтетическую деятельность ЦНС и взаимодействие двух сигнальных систем;
5. улучшают функции сенсорных систем.

Физические упражнения, являясь осознанными целенаправленными действиями, связаны с целым рядом психических процессов (вниманием, памятью, речью и др.), с представлениями о движениях, с мыслительной работой, эмоциями и переживаниями и т. п., развивают интересы, убеждения, мотивы, потребности, формируют волю, характер, поведение и являются, таким образом, одним из средств духовного развития человека; т. е. влияют одновременно на организм и личность.

Чтобы целенаправленно подбирать физические упражнения соответственно индивидуальным особенностям занимающихся, условиям проведения занятий, характеру физкультурной деятельности в разных видах адаптивной физической культуры, все упражнения делятся на группы по определенным признакам. Единой классификации не существует, так как одно и то же упражнение обладает разными признаками и может войти в разные классификационные группы. Наиболее распространенными являются следующие классификации:

1. по целевой направленности: упражнения общеразвивающие, спортивные, рекреационные, лечебные, профилактические, коррекционные, профессионально-подготовительные;
2. по преимущественному воздействию на развитие тех или иных физических

качеств: упражнения на развитие силовых, скоростных качеств, выносливости, гибкости и т. п.;

3. по преимущественному воздействию на определенные мышечные группы: упражнения на мышцы спины, брюшного пресса, плеча, предплечья, голени, бедра, мимические мышцы и т. п.;

4. по координационной направленности: упражнения на ориентировку в пространстве, равновесие, точность, дифференцировку усилий, расслабление, ритмичность движений и др.;

5. по биомеханической структуре движений: циклические (ходьба, бег, плавание, передвижение в коляске, на лыжах, гребля, и др.), ациклические (метание спортивных снарядов, гимнастические упражнения, упражнения на тренажерах и др.), смешанные (прыжки в длину с разбега, подвижные и спортивные игры и др.);

6. по интенсивности выполнения заданий, отражающей степень напряженности физиологических функций: упражнения низкой интенсивности (ЧСС - до 100 уд./мин), умеренной (ЧСС - до 120 уд./мин), тонизирующей (до 140 уд./мин), тренирующей (до 160 уд./мин и больше);

7. по видам спорта для разных нозологических групп инвалидов: упражнения и виды спорта для инвалидов по зрению, слуху, интеллекту, с поражениями опорно-двигательного аппарата, рекомендованных на основе медицинских показаний и противопоказаний;

8. по лечебному воздействию: упражнения на восстановление функций паретичных мышц, подвижности в суставах, упражнения, стимулирующие установочные рефлексy, трофические процессы, функции дыхания, кровообращения и др.;

9. по исходному положению: упражнения, выполняемые в положении лежа на животе, на спине, на боку, сидя, стоя, на коленях, присев, на четвереньках и др.;

10. по степени самостоятельности выполнения упражнений: активное самостоятельное, с поддержкой, помощью, страховкой, тактильным

сопровождением движений, с опорой на костыли, палку, с помощью протезов, тьюторов, ортезов и технических устройств, в ходунках, коляске, условиях разгрузки (на подвеске), в форме ортопедической укладки, пассивных упражнений и др.

11. по интеграции междисциплинарных связей: художественно -музыкальные, хореографические танцевальные упражнения, упражнения формокоррекционной ритмопластики (работа с глиной), рисование, упражнения, связанные с ролевыми двигательными функциями в сказко-, драмо-,игротерапии, тематических игровых композициях и др., активизирующих мышление, речь, внимание, память, элементарные математические способности.

## **5. МЕТОДЫ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Метод - это способ достижения цели. Он всегда имеет предметное содержание и применяется в процессе целенаправленной педагогической деятельности как путь к достижению намеченного результата.

Методика представляет собой совокупность методов и приемов, направленных на решение коррекционных, оздоровительных, профилактических и др. задач адаптивной физической культуры. Например, методика развития равновесия для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата или методика коррекции пространственной ориентации слепых и слабовидящих предполагает технологию последовательного и рационального использования комплекса методов и методических приемов, ведущих к достижению цели.

Методическое направление характеризует ведущую направленность тренировочного процесса. Доминирующим в АФК и всех ее видах является коррекционно-развивающее и оздоровительное направление, что обусловлено приоритетной ролью решения основных задач и особенностями контингента занимающихся.

Наиболее типичными для адаптивной физической культуры являются

следующие группы методов:

- методы формирования знаний;
- методы обучения двигательным действиям;
- методы развития физических качеств и способностей;
- методы воспитания личности;
- методы взаимодействия педагога и занимающихся.

Каждая из этих групп методов включает в себя разнообразные методические приемы, отражающие специфику, единичное и особенное каждого человека или группы лиц со сходными свойствами. Именно выбор методических приемов реализует индивидуальный подход с учетом всех особенностей занимающихся: структуры и тяжести основного дефекта, наличия или отсутствия сопутствующих и вторичных нарушений, возраста, физического и психического развития, сохранности или поражения сенсорных систем, органов опоры и движения, интеллекта, способности к обучению, медицинских показаний и противопоказаний и т. п.

#### 1. *Методы формирования знаний*

Эти методы имеют широкий спектр задач. Они направлены на:

- усвоение представлений, понятий, правил, принципов, условий успешного овладения разнообразными двигательными умениями, полноценной техникой движений, развитие физических и психических качеств и способностей, а также опыта их практического применения;
- создание стимулов, мотивов, ценностей, норм, установок осознанного использования физических упражнений.

Методы формирования знаний делятся на две группы: методы слова (информация речевого воздействия) и методы наглядности (информация перцептивного воздействия).

К первой группе относятся:

- метод вербальной (устной) передачи информации в виде объяснения, описания, указания, суждения, уточнения, замечания, устного оценивания, анализа, обсуждения, просьбы, совета, беседы, диалога и т. п.;

- метод невербальной (неречевой) передачи информации в виде мимики, пластики, артикуляции, жестов, дактильной речи (пальцевой азбуки) для лиц со слуховой депривацией;

- метод сопряженной речи — одновременное созвучное произнесение двумя или несколькими людьми слов, фраз. При нарушении речи и слуха высказывание «хором» легче самостоятельного, поэтому служит способом преодоления речевых нарушений;

- метод идеомоторной речи — самостоятельное мысленное проговаривание «про себя» отдельных слов, терминов, заданий, побуждающих к правильному их произношению и саморегулированию двигательной деятельности.

Вторая группа методов построена на основе чувственного восприятия информации, поступающей от зрительных, слуховых, тактильных, кинестетических, вестибулярных, температурных и других анализаторов, создающий сенсорно-перцептивный образ движения. Ощущения, восприятия, представления служат ориентировочной основой для формирования двигательных умений, построения индивидуальной техники двигательных действий с минимальным количеством ошибок.

Так как у инвалидов с различными нарушениями отдельные каналы чувственного восприятия имеют дефектную основу, методы наглядности, демонстрации, показа, движений носят специфический характер, рассчитанный на обходные пути, компенсацию нарушений, использование сохранных функций.

Методы наглядности у незрячих и слабовидящих осуществляются через тактильный анализатор, при этом используются сохранные остаточное зрение, осязание, слух, обоняние, но важную роль играет речь, выполняющая установочную, направляющую и регулирующую функцию. Для формирования представлений о движении используются:

- объемные и плоскостные макеты тела с подвижными суставами;
- рельефное изображение поз, осанки, положений отдельных звеньев тела

в пространстве, магнитные наглядные пособия;

- мелкий и крупный инвентарь с разной фактурой: мячи — гладкие, шершавые, мячи - ежики, пластмассовые, металлические, резиновые, разные по объему, весу, цвету, запаху, рассчитанные на дифференцировку кинестетических, кожных, обонятельных, осязательных, температурных ощущений;

- звуковые сигналы, заменяющие зрительное восприятие: аппаратура звукозаписи, звуколидер-метроном, звуковые сигнализаторы, звучащие мячи, мишени, колокольчики и т. п., задающие темп, ритм, скорость, направление ориентировки в пространстве;

- тренажеры для коррекции точности движений, запоминания и воспроизведения деталей техники, позволяющие регулировать мышечное восприятие, силу и скорость сокращения мышц, положения тела в пространстве;

- оптические средства (коррекционные очки, контактные линзы и др.) для слабовидящих, позволяющие получить дополнительную информацию о двигательных и ориентировочных действиях.

Методы наглядности у глухих и слабослышащих основаны на комплексном включении всех сохранных видов ощущений при ведущей роли словесной речи. Наиболее типичными методами и методическими приемами являются:

- плакаты с изображением тела человека с названием частей, суставов и др. - для формирования знаний, наглядно-образных представлений о строении человека;

- карточки с рисунками и схемами движений, с заданиями, указателями, ориентирами — для формирования наглядно-действенных представлений об изучаемых физических упражнениях;

- показ движений в разных экспозициях со словесным сопровождением педагога и одновременным выполнением упражнений по подражанию и сопряженной речью;

- показ движений с одновременной словесной инструкцией (описанием, объяснением) и уточняющей мимикой, жестами, речью для считывания с лица;

- плоскостные и объемные предметы, спортивный инвентарь и не стандартное оборудование, разные по цвету, форме, величине, весу для формирования пространственных представлений;

- световые, знаковые, вибрационные сигналы для концентрации внимания, информации о начале или прекращении движений;

- звуковые сигналы музыкальных инструментов для дифференциации и использование остаточного слухового восприятия при выполнении ритмических движений.

Выбор методов и приемов формирования знаний обусловлен сохранностью сенсорных систем, речи, интеллекта, но компенсация слуховой дефекта осуществляется преимущественно за счет зрительного восприятия, кинестетической и вибрационной чувствительности.

Основная задача тренировочного процесса для лиц с умственной отсталостью это максимальное преодоление (ослабление) недостатков познавательной, эмоционально-волевой и двигательной сфер, нарушенных дефектами коры головного мозга. Изучение нового происходит быстрее, если информация поступает одновременно с рецепторов зрительного, слухового и двигательного анализаторов. Двигательный образ становится ярче и быстрее запоминается занимающимся.

Поэтому методы и приемы должны активизировать все функции, участвующие в двигательной деятельности:

- одновременное сочетание показа физических упражнений, словесного объяснения и выполнения;

- рисование фигуры человека для понимания структуры тела, функций суставов и основных мышечных групп;

- рассказ-описание двигательного действия по картинке с последующей демонстрацией и выполнением его;

- письменное описание одного упражнения с последующим разбором;
- выполнение упражнения только по словесной инструкции, только по показу.

Определенные требования предъявляются к непосредственному показу упражнений, он должен быть четким, грамотным и методически правильно организованным:

- упражнения, выполняемые во фронтальной плоскости, необходимо показывать, встав лицом к учащимся;
- упражнения, выполняемые в сагиттальной плоскости, необходимо демонстрировать, стоя боком;
- упражнения, выполняемые и во фронтальной, и в сагиттальной плоскости, целесообразно показывать дважды, стоя лицом, боком или полубоком;
- зеркальный показ необходим в тех случаях, когда упражнение содержит асимметричные движения;
- упражнения, выполняемые сидя или лежа, лучше показывать на возвышении, максимально концентрируя на себе внимание.

При занятиях физическими упражнениями инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата методы наглядности реализуются через комплексное восприятие всех органов чувств с доминирующей направленностью на кинестетические и проприоцептивные ощущения.

С этой целью в практике разработаны и используются различные технические системы с биологической обратной связью:

- компьютерные игровые тренажеры для людей с ДЦП, основанные на использовании зрительной обратной связи для стимуляции вынужденных движений, которые в обычных условиях не выполняются;
- метод тандотерапии — для освоения двигательных действий путем тренировки с принудительным выполнением движений и феноменом прочувствования. Механическая связь здорового и инвалида вынуждают последнего совместно выполнять любые движения, в которых участвуют все

органы чувств. Рекомендуется для восстановления движений после полиомиелита, ДЦП, двигательных травм и др.

- видеофильмы-руководства для формирования образа «здоровых» движений, ориентировочной основы действий, повышения интереса к занятиям.

Выбор методов наглядности для лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата диктуется характером травмы и заболевания, состоянием сохранных функций, конкретными задачами и осознанностью их решения на каждом занятии. Чем богаче чувственный образ, тем быстрее и легче формируются двигательные умения, тем результативнее проявление физических, волевых, интеллектуальных способностей.

## 2. *Методы формирования двигательных действий*

Словесные и наглядные методы тесно связаны с непосредственным выполнением физических упражнений и отражают информационную сторону тренировки. Методами, направленными на формирование двигательных действий, традиционно считаются метод расчлененного и метод целостного обучения.

Еще Л.С. Выготский в 30-е годы одним из ведущих принципов обучения считал «принцип дробности».

Дробление и последовательное освоение частей целостного упражнения является характерной чертой в разных видах адаптивной физической культуры, что обусловлено следующими обстоятельствами:

- многие физические упражнения имеют достаточно сложную координационную структуру и требуют от занимающихся ориентировки в пространстве, согласованности движений, равновесия, точного воспроизведения силовых, временных, пространственных характеристик движения, но именно эти способности наименее развиты у людей с сенсорными, интеллектуальными, двигательными нарушениями;

- изучение сложных по своей структуре физических упражнений требует много времени, и это может снизить интерес к тренировочной деятельности у

занимающихся;

- изучение отдельных видов упражнений исходно предполагает последовательное изучение отдельных фаз движения с последующим их объединением;

- на этапе реабилитации после травм и заболеваний в силу ограниченных возможностей двигательного аппарата целостное движение невозможно;

- в реабилитационных целях используются пассивные движения;

- преимущество раздельного выполнения отдельных частей или фаз движения заключается в том, что создаются условия для коррекции индивидуальных деталей техники с учетом реальных возможностей зажимающегося, уточнения положений отдельных звеньев тела, исправления двигательных ошибок.

Метод целостного обучения заключается в том, что с самого начала физическое упражнение изучается в полном объеме его структуры. Он используется при обучении либо простым упражнениям, либо упражнениям, которые не делятся на части, либо при закреплении изученных по частям и объединенных в целое упражнений. Вспомогательными методами совершенствования целостного двигательного действия служат подводящие упражнения, которые в своей структуре содержат элементы основного упражнения, и имитационные, полностью воспроизводящие структуру основного упражнения, но в других условиях. Эти специальные упражнения предназначены для совершенствования ключевых фаз движения, закрепления и коррекции динамических и кинематических характеристик техники, а также развития физических качеств, необходимых для выполнения изучаемого двигательного действия.

В настоящее время для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями широкое распространение получили тренажерные устройства, позволяющие не только учить движениям, но и контролировать действия занимающихся, что дает возможность расширить процесс освоения целостных сложнокоординационных двигательных действий.

Формирование двигательного умения является лишь необходимой базовой основой для повышения двигательной активности инвалидов. Главная задача состоит в том, чтобы результаты этой деятельности нашли применение в жизни, быту, спорте, стали потребностью человека. Для этого процесс тренировки должен быть эмоционально насыщенным, разнообразным, мобилизующим адаптационные резервы организма и личностные качества занимающихся.

В практической деятельности это может быть достигнуто следующими методами и методическими приемами:

- сочетанием различных физических упражнений: стандартных, упрощенных и усложненных, упражнений-образов с ориентировочной основой действий, дробного выполнения упражнений, имитационных, подводящих, на тренажерах и др.;

- вариативностью техники физических упражнений: исходного положения, темпа, ритма, усилий, скорости, направления, амплитуды и т. п.;

- разнообразием вербальных и невербальных методов и методических приемов, словесных и наглядных способов воздействия, музыки, внушения, медитации, психотренингов, активизирующих все органы чувств, концентрирующих психические процессы и эмоции на обучении и совершенствовании двигательных умений занимающихся;

- вариативностью внешних факторов среды при выполнении упражнений: в любое время года, при разных погодных и метеорологических условиях, в помещении, на открытом воздухе, в лесу, на воде и т. п., но в соответствии с гигиеническими требованиями и обеспечением безопасности (страховкой, помощью, сопровождением, использованием надежного оборудования, технических средств, инвентаря и экипировки и др.).

### **3. *Методы развития физических качеств и способностей***

Многokратное выполнение физических упражнений сопровождается не только улучшением качества техники, но и тренирующим воздействием, развитием адаптационных процессов, охватывающих все системы и функции

организма. Упорядоченный подбор физических упражнений, регулирование их продолжительности и интенсивности определяют характер и степень воздействия физической нагрузки на организм занимающихся, развитие его отдельных способностей.

Принято различать пять основных физических способностей (качеств): силовые, скоростные, координационные, выносливость и гибкость. Каждой из них присуща специфическая структура, целевая направленность движений, мышечная координация, режим работы и его энергообеспечение. Развитие физических качеств подчиняется общим закономерностям этапности, неравномерности, гетерохронности независимо от пола, возраста, наследственных факторов, состояния здоровья.

В целях направленного развития физических качеств у лиц с инвалидностью используются те же методы, что и для здоровых людей:

- Для развития мышечной силы- методы максимальных усилий, повторных усилий, динамических усилий, изометрических усилий, изокинетических усилий, «ударный» метод и метод электростимуляции.

- Для развития скоростных качеств (быстроты) — повторный, соревновательный, игровой, вариативный (контрастный), сенсорный методы.

- Для развития выносливости — равномерный, переменный, повторный, интервальный, соревновательный, игровой методы.

Методика развития выносливости, силовых и скоростных качеств инвалидов опирается на диагностику их здоровья и функционального состояния, оптимальные и доступные режимы тренировочной нагрузки (длительность и интенсивность упражнений, продолжительность и характер отдыха, объем физических упражнений в одном занятии, целесообразность их чередования, факторы утомления и восстановления работоспособности), учет медицинских противопоказаний и контроль за динамикой функционального, физического, психического состояния.

- Для развития гибкости применяют следующие методические приемы: динамические активные и пассивные упражнения, статические упражнения и

комбинированные упражнения. Все они направлены на обеспечение необходимой амплитуды движений, а также восстановление утраченной подвижности в суставах в результате заболеваний, травм и т. п.

Упражнения на растягивание направлены главным образом на соединительные ткани - сухожилия, фасции, связки, поскольку именно они препятствуют развитию гибкости, не обладая свойством расслабления.

-Для развития координационных способностей используется широкий круг методических приемов, направленных на коррекцию и совершенствование согласованности движений отдельных звеньев тела, дифференциации усилий, пространства и времени, расслабления, равновесия, мелкой моторики, ритмичности движений и др.

И простые, и сложные упражнения требуют координации: в одном случае нужно точно воспроизвести какое-либо движение или позу, в другом — зрительно отмерить расстояние и попасть в нужную цель, в третьем - рассчитать усилие, в четвертом - точно воспроизвести заданный ритм движения. Проявление координации многолико и всегда выражается в качестве выполнения упражнения, т. е. насколько точно оно соответствует поставленной задаче. Но техника физических упражнений имеет не одну, а несколько характеристик: временную (время реакции, время движения, темп), пространственную (исходное положение, поза, перемещение тела и его звеньев в пространстве, отличающихся направлением, амплитудой, траекторией), пространственновременную (скорость, ускорение), динамическую (усилия), ритмическую (соразмерность усилий во времени и пространстве).

Управлять всеми характеристиками одновременно человек с сенсорными, двигательными, интеллектуальными нарушениями не способен, так как результатом дефекта явилось либо рассогласование между различными функциями, либо отсутствие или недостаток сенсорной информации, либо дискоординация между регулирующими и исполнительными системами организма. Чем тяжелее нарушение, тем грубее

ошибки в координации.

Для их коррекции и развития используются следующие методические приемы:

- элементы новизны в изучаемом физическом упражнении (изменение исходного положения, направления, темпа, усилий, скорости, амплитуды, привычных условий и др.);

- симметричные и асимметричные движения;

- релаксационные упражнения, смена напряжения и расслабления мышц;

- упражнения на реагирующую способность (сигналы разной модальности на слуховой и зрительный аппарат);

- упражнения на раздражение вестибулярного аппарата (повороты, наклоны, вращения, внезапные остановки, упражнения на ограниченной, повышенной или подвижной опоре);

- упражнения на точность различения мышечных усилий, временных отрезков и расстояния (использование тренажеров для «прочувствования» всех параметров движения, предметных или символических ориентиров, указывающих направление, амплитуду, траекторию, время движения, длину и количество шагов);

- упражнения на дифференцировку зрительных и слуховых сигналов по силе, расстоянию, направлению;

- воспроизведение заданного ритма движений (под музыку, голос, хлопки и т. п.);

- пространственная ориентация на основе кинестетических, тактильных, зрительных, слуховых ощущений (в зависимости от сохранности сенсорных систем);

- упражнения на мелкую моторику кисти (жонглирование предметами, пальчиковая гимнастика и др.);

- парные и групповые упражнения, требующие согласованности совместных действий.

## 6. НОРМИРОВАНИЕ НАГРУЗОК

На занятиях адаптивной физической культурой с лицами, имеющими инвалидность, инструктору с особой тщательностью следует подходить к определению уровня нагрузок. Помимо хронических заболеваний занимающиеся имеют различный уровень физического развития и работоспособности. Поэтому дозировка физических упражнений зависит от заболевания, его стадии и функционального состояния различных органов и систем организма, прежде всего, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Регулирование нагрузки на занятиях адаптивной физической культурой достигается следующими методическими приёмами:

- количество повторений упражнения (менее подготовленные воспитанники выполняют упражнение меньшее количество раз);
- изменение скорости выполнения упражнения и/или длины дистанции (интенсивность и объём нагрузки);
- варьирование величинами внешних отягощений (увеличение или уменьшение веса гантелей, набивного мяча, утяжелителей и т.д.);
- изменение амплитуды движения (при увеличении амплитуды движения уровень нагрузки увеличивается);
- изменение исходных и конечных после движения положений, а также позы в процессе движения (в «стойке» выполнять упражнения сложнее, чем в положении «лёжа» и «сидя»);
- варьирование динамическими характеристиками движения (усилия, темп, ускорения);
- изменение внешних условий (передвижения по песку, воде, в гору и др.);
- проведение занятий на обычной, уменьшенной или увеличенной площадке (в спортивных играх);
- варьирование применяемых методов (соревновательный, игровой, равномерный и др.);
- применение разных интервалов отдыха между упражнениями (чем

длительнее интервал отдыха, тем больше восстанавливается организм перед выполнением следующего упражнения).

Утомление - это временное нормальное состояние организма, возникающее вследствие выполнения работы. Признаки утомления: ощущение усталости, снижение работоспособности, ухудшение техники и координации движений, ряда функциональных показателей (учащение дыхания, сердцебиения и др.). Во время последующего отдыха вызванные утомлением изменения постепенно проходят, и работоспособность восстанавливается, причём в восстановительном периоде на некоторое время уровень работоспособности даже превышает исходный уровень (фаза суперкомпенсации). В рамках работы с лицами, имеющими инвалидность, а также учитывая неполноценность функций их организма, особенно на начальном этапе, физические нагрузки не следует доводить до появления выраженных признаков утомления.

Если после предыдущих физических нагрузок новые нагрузки начинаются до момента полного восстановления работоспособности, признаки утомления накапливаются, суммируются и наступает состояние переутомления. Оно является результатом нарушений функциональной деятельности ЦНС и проявляется снижением работоспособности, повышенной утомляемостью при нагрузках, ухудшением самочувствия, координации и точности движений, быстроты, силы, выносливости, вялостью, апатией, расстройством сна, неустойчивостью артериального давления и сердечного ритма и т.д. Для устранения переутомления достаточно на протяжении нескольких занятий уменьшить объём, интенсивность, длительность нагрузок и удлинить интервалы между подходами и/или занятиями. Если переутомление вовремя не выявлено, продолжение занятий может вызвать более серьёзные нарушения - состояния перенапряжения и перетренированности.

Перенапряжение может развиваться при однократной физической нагрузке, превышающей возможности её выполнения занимающихся с

недостаточной физической подготовкой или больных (острое перенапряжение). Это состояние возникает внезапно во время или после нагрузки. Оно проявляется сердечной или сосудистой недостаточностью: резкой слабостью, головокружением, потемнением в глазах, в тяжёлых случаях - тошнотой, рвотой, одышкой, цианозом, нитевидным пульсом. При проявлении признаков острого перенапряжения занимающемуся необходимо создать полный покой и оказать врачебную помощь. В результате использования тренировочных нагрузок, превышающих физическую подготовленность человека к их выполнению, при нарушении основных принципов тренировки постепенно развивается состояние хронического перенапряжения, характеризующееся изменениями в отдельных органах, чаще в сердце, что может оказаться губительным для лиц с различными нарушениями здоровья и инвалидов.

Физическую нагрузку инструктор по АФК определяет заранее, при составлении плана занятия, а в тренировочном процессе, наблюдая за занимающимися, вносит некоторые коррективы. На занятия с инвалидами необходимо планировать средний уровень нагрузки, учитывая возможности самого подготовленного и самого слабого занимающегося.

Наращение нагрузки должно быть постепенным, волнообразным. Пик её физиологической кривой должен приближаться ближе к концу основной части занятия, а далее заметно снижаться. Во избежание перегрузки необходимо чередовать упражнения трудные с менее трудными, незнакомые со знакомыми.

Нагрузка на занятиях адаптивной физической культуры также регулируется моторной (двигательной) плотностью, которая осуществляется методом хронометража. По секундомеру регистрируют отрезки времени, затраченного занимающимися непосредственно на выполнение упражнений. Отношение суммы этих отрезков к длительности всего занятия, выраженное в процентах, характеризует моторную плотность. Двигательная плотность занятия более 60% считается достаточной (В. И. Дубровский, 1999).

Примерная структура и величина дозирования нагрузок на занятиях по адаптивной физической культуре представлены в таблице 2

Таблица 2

Примерная структура и величина нагрузок на занятиях по адаптивной физической культуре

Части занятия	Планируемый эффект	Средства	Метод выполнения	Интенсивность
Подготовительная	Разминка суставная - воспитание гибкости	Упражнения основной гимнастики с возрастающей амплитудой во время ходьбы	Фронтальный, непрерывный	110-120 уд/мин
	Разминка аэробная - воспитание выносливости, скоростно-силовых качеств	Бег, упражнения в беге, ускорения (с учётом физической подготовленности); в противном случае маховые и рывковые упражнения	Фронтальный, непрерывный	140-150 уд/мин
Основная	Воспитание силовых качеств и гибкости	Силовые упражнения для мышц рук, ног, брюшного пресса, спины	Повторно-серийный (3 серии до «отказа» с интервалами между сериями 60 с)	120-130 уд/мин
	Воспитание скоростно-силовых качеств, ловкости, выносливости, обучение приёмам игры	Игры спортивные	Игровой	130-140 уд/мин
	Воспитание выносливости	Медленный бег	Фронтальный, непрерывный	120-130 уд/мин
Заключительная	Постепенное восстановление после нагрузки	Ходьба, упражнения на расслабление, растягивание, дыхательные	-	80-90 уд/мин

Контролировать нагрузку на занятиях по адаптивной физической культуре следует по частоте сердечных сокращений (ЧСС). ЧСС во время занятий не должна превышать 150 уд/мин, такие двигательные режимы являются оптимальными для кардиораспираторной системы и дают хороший тренирующий эффект.

Таблица 3

Среднегрупповая ЧСС у занимающихся, имеющих инвалидность при  
выполнении различных физических упражнений\*

№ п/п	Виды физических упражнений	ЧСС, уд/мин		
		Средняя	Минимальная	Максимальная
1.	Построение	91	77	112
2.	Ходьба в медленном темпе	106	86	119
3.	Ходьба в среднем темпе (строевая)	118	104	151
4.	Ускоренная ходьба (спортивная)	135	122	162
5.	Бег трусцой в медленном темпе (2 мин)	129	112	152
6.	Бег со скоростью 2,5 м/с (до 2 мин)	148	135	175
7.	Дыхательные упражнения	100	90	118
8.	Общеразвивающие упражнения	118	115	120
9.	Подвижные игры малой интенсивности	154	120	176
10.	Упражнение (эстафета) с набивным мячом (1 кг)	169	144	184
11.	Упражнение, сидя на гимнастической скамейке (наклоны вперед, назад, в стороны)	120	108	131
12.	Упражнение, стоя у гимнастической стенки (махи, наклоны, приседания)	122	110	143
13.	Упражнения в равновесии на низком бревне (ходьба, повороты, соскоки и др.)	135	123	145
14.	Танцевальные упражнения	132	124	148

\* Частота сердечных сокращений определяется пальпаторно (на лучевой или сонной артерии) сразу после выполнения упражнений и телеметрически - методом записи радиоэлектрокардиограммы.

## **7. Методические особенности организации занятий АФК для людей с инвалидностью**

### **7.1. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с нарушением зрения**

В работе с данными категориями инвалидов используются все методы тренировки, однако, учитывая особенности восприятия ими материала, есть некоторые различия в приемах. Они изменяются в зависимости от физических возможностей занимающегося, запаса знаний и умений, наличия предыдущего зрительного и двигательного опыта, навыка пространственной ориентировки, умения пользоваться остаточным зрением.

Следует знать, что при утрате зрения повышается компенсаторная функция вибрационной чувствительности, незрячие способны на расстоянии ощущать наличие неподвижного, не издающего звуков и других сигналов предмета. У незрячих в формировании основных двигательных действий на первый план выходит развитие навыка пространственной ориентировки. При тотальной слепоте значительно увеличивается роль вестибулярного аппарата для сохранения равновесия и пространственной ориентировки.

Чтобы совершенствовать у инвалидов с нарушенным зрением определенные умения, необходимо многократное повторение изучаемых движений (больше, чем нормально видящим). Учитывая трудности восприятия материала, занимающийся с нарушением зрения нуждается в особом подходе в процессе тренировки в подборе упражнений, который вызывают доверие у занимающихся, ощущение безопасности, комфортности и надежной страховки.

Направления использования метода практических упражнений:

- выполнение упражнений по частям, изучая каждую фазу движения отдельно, а затем объединяя их в целое,
- выполнение движения в облегченных условиях (например, бег под уклон, кувырок вперед с небольшой горки и т. д),
- выполнение движения в усложненных условиях (например, использование

- дополнительных отягощений — гантели 0,5 кг, сужение площади опоры при передвижении и т д),
- использование сопротивлений (упражнения в парах, с резиновыми амортизаторами и т д),
  - использование ориентиров при передвижении (звуковые, осязательные, обонятельные и др),
  - использование имитационных упражнений (например, «велосипед» в положение лежа, метание без снаряда и т д),
  - подражательные упражнения («как ходит медведь, лиса», «стойка аиста», «лягушка» — присесть, положив руки на колени, и т д),
  - использование при ходьбе, беге лидера (занимающийся ориентируются на звук шагов бегущего рядом или на один шаг впереди занимающегося с остаточным зрением),
  - использование страховки, помощи и сопровождения, которые дают уверенность при выполнении движения,
  - использование изученного движения в сочетании с другими действиями (например, ведение мяча в движении с последующим броском в цель и др),
  - изменение в процессе выполнения упражнений таких характеристик, как темп, ритм, скорость, ускорение, направление движения, амплитуда, траектория движения и т д,
  - изменение исходных положений для выполнения упражнения (например, сгибание и разгибание рук в упоре лежа от гимнастической скамейки или от пола),
  - использование мелкого спортивного инвентаря для манипуляции пальцами и развития мелкой моторики руки (мяч «ежик», массажное кольцо и мяч, ручной эспандер, для дифференцировки тактильных ощущений — отделение риса от гороха и т д),
  - варьирование состояния занимающихся при выполнении физических упражнений в условиях проверки (самоконтроль, взаимоконтроль, зачетное занятие и т д), в соревновательных условиях, использование разученных

двигательных умений в повседневной жизни,

- использование упражнений, которые требуют согласованных и синхронных действий партнеров (бег парами с передачей мяча друг другу с постепенным увеличением расстояния между партнерами и т.д.),
- изменение эмоционального состояния (бег в эстафетах, в подвижных играх, выполнение упражнений с речитативами, музыкальным сопровождением и пр.).

При проведении занятий АФК групповым методом, для создания комфортных условий необходимо следить за тем, чтобы между инвалидами было достаточно пространства. Если занимающийся вдруг потеряет равновесие и начнет падать, то он не должен повлечь за собой соседа. Также в местах занятий должны отсутствовать жесткие предметы в опасной близости от незрячих людей.

В занятиях АФК с лицами, имеющими нарушение зрительной функции использовать отягощения необходимо с особой осторожностью. При остаточном зрении ниже  $-6 D$  существует риск патологического ухудшения зрения вследствие выполнения упражнений в натуживании.

#### Комплекс упражнений с мячом

- И.п. — стоя. Держать мяч в правой руке. На счет «один-два» поднять руки через стороны вверх, потянуться — вдох, переложить мяч в левую руку; на счет «три» через стороны опустить — выдох. Смотреть на мяч, не поворачивая головы. Повторить 6—8 раз.
- И.п. — стоя. Держать руки с мячом впереди. Круговые движения руками. Смотреть на мяч, дыхание произвольное. Повторить 6—8 раз в каждом направлении.
- И.п. — стоя. Держать мяч впереди в согнутых руках. Сгибая ногу, коленом ударить по мячу. Повторить 8—10 раз каждой ногой.
- И.п. — стоя. Держать мяч в правой руке. На счет «раз» сделать мах правой ногой вперед-вверх, мяч из правой руки в левую переложить под ногой; на счет «два» опустить ногу; на счет «три-четыре» то же, перекладывая мяч из

левой руки в правую под левой ногой. Повторить 8—10 раз каждой ногой.

- Бег на месте в среднем темпе (варианты: бег на прямых ногах, поднимая высоко колени или сильно сгибая ноги в коленных суставах так, чтобы пятками касаться ягодиц) в течение 1—2 мин с последующим переходом на ходьбу.
- И. п. — сидя на полу, упор руками сзади, зажать мяч между стопами, ноги подняты. Круговые движения ногами, смотреть на мяч. Повторить 8—10 раз в каждом направлении.
- И. п. — лежа на животе, мяч сзади. На счет «раз» поднять руки с мячом, приподнять голову и плечи; на счет «два-три» держать; на счет «четыре» опустить руки. Повторить 8—10 раз.
- И. п. — лежа на животе, кисти рук на полу у плеч, мяч сдавливать стопами. На счет «раз» согнуть ноги в коленных суставах, распрямить руки, прогнуться, головой постараться коснуться мяча; на счет «два» вернуться в и. п. Повторить 8—10 раз.

#### Комплекс упражнений для тренировки вестибулярного аппарата

1. Одновременное поднятие прямых ног в положении «лёжа на спине»
2. Скручивание ног в положении «лёжа на спине»
3. Поднятие прямой ноги в положении «стойка на колене грудь на фитболе»
4. Сгибание поднятой ноги в положении «стойка на колене грудь на фитболе»
5. Отжимания в положении «упор лёжа ноги на фитболе»
6. Опускание фитбола руками за голову в положении «лёжа на спине»
7. Разгибание туловища с одновременным поднятием ноги, фитбол в руках сзади, в положении «лёжа на животе»
8. Поднимание таза в положении «сидя спина на фитболе»
9. Поднимание пятки в положении «стойка нога на фитболе»
10. Полуприседы в положении «стойка нога на фитболе».

Количество серий – 2-4; количество повторов – 12-15; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

Комплекс упражнений с гимнастической палкой для развития  
координационных способностей

1. Стоя, ноги врозь, палка вверху в вытянутых руках. Хват широкий. Повороты палки влево и вправо в горизонтальной плоскости до полного перекрещивания рук.
2. Стоя, левая рука вытянута вперед. Хват за середину палки. Вращение гимнастической палки влево и вправо. Повторить упражнение, отведя руку не вперед, а в сторону. Поменять руку и выполнить то же самое для правой руки.
3. Стоя в наклоне, опираясь о палку прямыми руками. Два – три пружинистых покачивания вверх – вниз.
4. Стоя на одной ноге, поставить палку на носок второй ноги, находящейся на весу. Удерживайте равновесие палки несколько секунд, не касаясь ее рукой. Смените ногу.
5. Стоя, палка вертикально перед собой, концом упирается в пол. Придерживая ее рукой, мах прямой ногой через палку. Поочередно левой и правой ногой.
6. Упражнение, похожее на предыдущее с той лишь разницей, что палка стоит сбоку и, мах ногой, нужно делать махи в стороны.
7. Стоя, гимнастическая палка в опущенной руке параллельно полу. Хват за конец. Описывая палкой круги попеременно в левую и правую сторону, прыжки через палку.
8. В стойке на лопатках, опора на палку. Наклоны туловища вперед. Стараться не отрывать палку от пола.
9. Стоя, руки вверх, широкий хват. Выпады попеременно правой и левой ногой широко вперед. Одновременно с выпадом отведение палки назад с прогибом.
10. Стоя на коленях. Держа палку двумя руками за конец, поднять ее вверх как меч. Необходимо «острием меча» очертить в воздухе круг. При этом руки

должны оставаться неподвижными, а все движение выполняется за счет кругового движения туловищем. Выполнить вправо и влево.

11. Стоя, взять палку средним хватом и поднять над головой. Сделать три пружинистых наклона вперед. Спину не сутулить, прогнуться в пояснице, гимнастическую палку отводить назад – вверх.

12. Стоя, палка взята широким хватом и находится за спиной в опущенных руках. Сделать три пружинистых наклона вперед. Спину не сутулить, прогнуться в пояснице, гимнастическую палку отводить вверх.

13. Стоя, ноги шире плеч, носки врозь. Взять палку средним хватом и поднять над головой. Согнуть правую ногу, одновременно сделать наклон в направлении прямой левой ноги. В это же время опустить палку за голову и положить на лопатки. Вернуться в исходное положение. Повторить упражнение, согнув левую ногу и наклонившись в направлении прямой правой.

14. В стойке на лопатках, также как в упражнении №8. Палка за спиной. Только вместо наклонов выполнять встречные махи ногами – «ножницы». Стараться носками ног дотянуться до пола за головой.

15. Лежа на спине, взять палку средним хватом и вытянуть перед собой. Сгибая попеременно ноги, пронести их под палкой вперед и назад. Повторить упражнение, пронося обе ноги под палкой одновременно.

16. Сидя на полу, палка в вытянутых вперед руках. Опираясь пятками в палку, выпрямить ноги.

17. Стоя, ноги шире плеч, носки врозь, взять гимнастическую палку широким хватом, завести за спину и опустить на лопатки. Выполнять наклоны и одновременно поворачивать туловище в стороны.

## **7.2. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с нарушением слуха**

Большую часть информации (93 %) люди получают с помощью зрительного анализатора, оставшиеся 7 % - через слух, обоняние, осязание и др. При восприятии окружающего слух во многом дополняет зрение в

процессе познания внешнего мира и является ведущим в восприятии речи и музыки.

Правильное и точное выполнение даже относительно простых движений не может быть совершено без достаточно высокого уровня развития органов, обеспечивающих поддержание тела человека в равновесии. В реакциях, направленных на поддержание равновесия, принимает участие ряд анализаторов: зрительный, двигательный, кожный и вестибулярный (Е.Я. Бондаревский). Особенности двигательной сферы глухих зависят как от самой потери слуха, так и в значительной мере от степени функциональной активности вестибулярного аппарата. Отставание людей с нарушением слуха от здоровых сверстников по ряду двигательных проявлений, не требующих прямого участия слухового анализатора, подтверждает тот факт, что недоразвитие или патология даже части сенсорной системы ведет к нарушению процессов восприятия и усвоения информации, замедлению образования условно-рефлекторных связей, необходимых в процессе осуществления двигательной деятельности.

Дисгармония в физическом развитии занимающихся с нарушением слуха проявляется в более низком по сравнению с нормально-слышащими на уровне развития их физических качеств. У людей с дефектами слуха уменьшена мышечная рецепция, что ведет к замедлению развития скоростно-силовых качеств, точности движений (И.Ю. Горская, 2000). Темпы развития скоростно-силовых способностей у людей с нарушением слуха больше отстают от темпа их развития у слышащих сверстников. Кроме этого, глухие, испытывая неустойчивость, овладевают шаркающей походкой, которая мешает формированию пружинящих свойств стопы. Все это замедляет и затрудняет процесс освоения техники двигательных элементов.

Низкий уровень мышечной силы многие авторы объясняют снижением мышечного тонуса из-за нарушения функции вестибулярного аппарата и гиподинамии глухих (И.Ю. Горская, 2000).

Поражение слуха приводит к замедлению скорости выполнения отдельных движений и всего темпа двигательного действия.

У людей с нарушениями слуха двигательный опыт (база движений) мал, отсюда и низкий уровень развития координационных способностей. Оптимальный уровень развития всех разновидностей координационной способности требует высокой устойчивости и лабильности функций анализаторов, а глухие имеют нарушения в работе анализаторной системы, следствием этого являются и отклонения в формировании механизмов координационных проявлений.

Упражнения скоростно-силового характера (бег, прыжки, метания) занимают большую часть как основные виды движения, относящиеся к разряду жизненно важных двигательных умений и навыков. Необходимо научить глухих правильно и уверенно выполнять эти движения в изменяющихся условиях повседневной жизни.

Целенаправленное использование упражнений скоростно-силовой направленности создает благоприятные предпосылки как для повышения уровня развития физических качеств, так и для коррекции базовых координационных способностей.

Упражнения, используемые для развития скоростно-силовых качеств:

1. Упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, быстрые передвижения боком, спиной, перемещения с изменением направления, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а также упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, выполняемыми с максимальной скоростью, и т. д.

2. Упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие по форме к соревновательным движениям.

## Средства коррекции функции равновесия

Упражнения с изменением площади опоры (ширина уменьшается от 25 см до прямой линии):

- 1) ходьба по дорожке (с различными предметами, переступая предметы);
- 2) ходьба по кругу (в обоих направлениях);
- 3) ходьба с перешагиванием реек гимнастической лестницы;
- 4) стоя на одной ноге, другая прямая вперед (в сторону, назад, согнуть);
- 5) ходьба по дощечкам («кочкам»);
- 6) ходьба на лыжах по ковру;
- 7) ходьба на коньках по ковру;
- 8) езда на велосипеде (самокате).

Упражнения на узкой площади опоры (приподнятой на высоту от 10—15 см до 40 см):

- 1) ходьба по узкой опоре с разнообразными заданиями;
- 2) ходьба, бег, прыжки, ползание по наклонной опоре;
- 3) балансировка на набивном мяче (полупеньке). Действия с мячом (диаметр от 24 см до 3 см):

## Средства коррекции вестибулярной функции

Упражнения на раздражение полукружных каналов (вращения с постепенным увеличением амплитуды, движения):

- 1) движения глаз;
- 2) наклоны и повороты головы в разных плоскостях;
- 3) повороты головы при наклоненном туловище;
- 4) повороты на 90°, 180°, 360° (то же с прыжком);
- 5) кувырки вперед, назад;
- 6) вращение вокруг шеста, держась за него руками;
- 7) кружение в парах с резкой остановкой (в обе стороны);
- 8) подскоки на батуте.

Упражнения на раздражение отолитового аппарата (начало и конец прямолинейного движения):

- 1) изменение темпа движения в ходьбе, беге, прыжках и других упражнениях;
- 2) резкая остановка при выполнении упражнений;
- 3) остановка с изменением направления движения;
- 4) прыжки со скакалкой с изменением темпа.

Упражнения, выполняемые с закрытыми глазами:

- 1) ходьба (спиной вперед, приставными шагами правым, левым боком);
- 2) кувырки;
- 3) кружение;
- 4) наклоны и повороты головы;
- 5) стойка на носках, на одной ноге (то же на повышенной опоре).

#### Комплекс упражнений на развитие выносливости

1. Жим от груди в положении «лёжа спина на фитболе»;
2. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лёжа спина на фитболе»;
3. Опускание рук с гантелями за голову в положении «лёжа спина на фитболе»;
4. Сгибание-разгибание рук в локтях с гантелями за головой в положении «лёжа спина на фитболе»;
5. Сгибание-разгибание рук в локтях с гантелями вниз в положении «лёжа спина на фитболе» ;
6. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лёжа грудь на фитболе»;
7. Подтягивание гантелей руками к пояснице в положении «лёжа грудь на фитболе» ;
8. Сгибание-разгибание туловища, фитбол в руках над головой, в положении «лёжа на спине»;
9. Разгибание туловища, фитбол в руках сзади, в положении «лёжа на животе».

Темп средний, количество повторов – 6-8, количество серий – 3, интервал отдыха – 30 сек.

### **7.3. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата**

#### Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с ДЦП

Методика организации занятий с инвалидами, имеющими последствия детского церебрального паралича (ДЦП) одна из самых сложных. Это объясняется многогранностью психофизических нарушений, сопутствующих этому заболеванию. Различные двигательные расстройства у них сочетаются с отклонениями в развитии сенсорных функций, познавательной деятельности, что связано с органическим поражением нервной системы и ограниченными возможностями познания окружающего мира. Очень часто отмечаются речевые нарушения, которые имеют органическую природу и усугубляются дефицитом общения (Е.А. Стребелева, А.Л. Венгер, Е.А. Екжанова и др., 2001).

В связи с различием психофизических нарушений в ДЦП выделяют несколько форм. В нашей стране пользуются классификацией, предложенной К.А. Семёновой, в которой выделено 5 форм: 1) спастическая диплегия, 2) двойная гемиплегия, 3) гиперкинетическая форма, 4) гемипаретическая форма, 5) атонически-астатическая форма. В процессе взросления могут проявляться признаки двух или более типов церебральных параличей, объединяющихся под названием - смешанная форма.

Среди основных физических нарушений, сопровождающих ДЦП отмечают нарушение мышечного тонуса (спастичность, ригидность, гипотония, дистония). Мышечный тонус - рефлекс на проприорецепцию, ответ мышц на самоощущение. Координация движений всех звеньев тела человека обеспечивается согласованной работой отделов центральной нервной системы и выполняется при нормальном состоянии мышечного тонуса.

При *спастичности* мышцы постоянно напряжены. Причём, при попытке произвести то или иное движение, мышечный тонус увеличивается.

Повышение мышечного тонуса приводит к формированию сгибающих и приводящих контрактур (ограничение подвижности в суставе). Ослабления мышечного тонуса и увеличения подвижности в суставах можно добиться путём применения растягивающих упражнений.

В отличие от спастичности, при *регидности* мышцы постоянно находятся в максимальном напряжении мышечного тонуса (состояние тетануса). В этом случае нарушается плавность и слаженность мышечного взаимодействия.

При *гипотонии*, наоборот мышечный тонус понижен. Мышцы конечностей и туловища дряблые, вялые и слабые. Понижение мышечного тонуса объясняется недостаточной работой мозжечка и вестибулярного анализатора. Если при спастичности и регидности поддержание вертикального положения затруднено, в основном при передвижении, мышечной скованностью (движения получаются резкими и ломкими), то при гипотонии необходимо больше внимания уделять тренировке вестибулярного аппарата в статичных положениях.

При *дистонии* мышечный тонус отличается непостоянством. В покое мышцы расслаблены, но при попытках к движению, мышечный тонус нарастает настолько, что движение может оказаться невозможным.

В зависимости от тяжести поражения мозга может наблюдаться полное или частичное отсутствие тех или иных движений - *парезы и параличи*. Ограничение объёма произвольных движений обычно сочетается со снижением мышечной силы. В таких случаях необходима силовая нагрузка, способствующая, помимо того выработке компенсаторных механизмов, способствующих приобретению навыка выполнения движения за счёт других, рядом стоящих мышечных групп.

Для многих форм ДЦП характерны насильственные движения, которые проявляются в виде гиперкинезов и тремора. *Гиперкинезы* - насильственные движения, обусловленные переменным тонусом мышц, с наличием неестественных поз и незаконченных движений. Возникновение гиперкинезов напрямую связано с работой нервной системы. Они усиливаются при попытке

выполнить движение, во время общения, во время волнения. Гиперкинезы всегда затрудняют произвольные движения. Насильственные движения могут быть выражены в мышцах артикуляционного аппарата, шеи, головы, различных сегментах конечностей.

*Тремор* - дрожание конечностей (особенно пальцев рук и языка), которое наиболее выражено при целенаправленных движениях. В конце целенаправленного движения тремор усиливается, например, при приближении пальца к носу при закрытых глазах (пальце-носовая проба).

Проявление гиперкинезов и тремора снижается после умеренной силовой нагрузки. При наступлении усталости нервная система затормаживается, приходит расслабление, уходят эмоции. После укрепления мышечной системы, при выполнении какого-либо предметно двигательного действия, мышцы, не подверженные воздействию непроизвольной иннервации ЦНС могут эффективно противостоять гиперкинезам и тремору. Стабилизируется удержание вертикальной позы во время стояния и при передвижении, удержание предметов в руках, точность двигательных актов. При насильственных движениях необходимо увеличивать динамическую и статическую силу.

*Атаксия* - нарушение равновесия и координации движений, которая проявляется неустойчивостью при сидении, стоянии, ходьбе. У таких людей координация нарушена, движения неточны, мелкая моторика нарушена, наблюдается тремор, наблюдаются трудности в манипулятивной деятельности. При таких двигательных нарушениях, положительное воздействие оказывают силовые тренировки - динамические и статические.

*Кинестезии* - нарушение ощущений движений. При всех формах ДЦП нарушается проприорецептивная регуляция движений. Нарушение ощущения движений обедняет двигательный опыт, способствует развитию однообразия и стереотипизации отдельных движений, задерживает развитие мелкой моторики.

Во время регулярных силовых тренировок и после, в период

восстановления, у инвалидов с ДЦП увеличивается точность выполнения произвольных движений. Возбуждённые мышцы позволяют проприорецепторам передавать более точную информацию в ЦНС и точнее реагируют на её команды. После полного восстановления, с уменьшением мышечной возбудимости кинестезии возвращаются.

В некоторых случаях у инвалидов с последствиями ДЦП наблюдается недостаточное развитие цепных установочных рефлексов (статокинетических рефлексов). Статокинетические рефлексы обеспечивают формирование вертикального положения тела и произвольной моторики. При недоразвитии этих рефлексов человеку трудно удерживать в нужном положении голову и туловище. В результате он испытывает трудности в овладении навыками самообслуживания, трудовыми и учебными операциями.

При таких нарушениях необходимо общее укрепление организма. Начинать занятия необходимо с выполнения элементарных, простейших движений в положении «лёжа» (поднимание, отведение, сгибание конечностей). По мере роста физических кондиций нагрузку необходимо увеличивать, усложняя исходные положения и увеличивая вес отягощений. Эти упражнения увеличивают статическую силу мышц туловища, укрепление которых позволит в дальнейшем успешно тренировать вертикальное положение туловища.

Среди двигательных нарушений встречаются также синкинезии - непроизвольные содружественные движения, сопровождающие выполнение активных движений. Например, при попытке взять предмет одной рукой сгибается также и другая рука; человек не может произвольно разогнуть пальцы руки, а при выпрямлении руки пальцы разгибаются автоматически. Синкинезии при ДЦП возникают вследствие чрезмерного возбуждения, что исключает возможность необходимого контроля со стороны нервной системы. В таких случаях хорошо помогают физические нагрузки, которые способствуют угнетению нервной системы и менее яркому проявлению эмоций.

*Патологические тонические рефлексы* (позотонические рефлексы) отражают основной механизм нарушений при ДЦП. Эти двигательные нарушения обусловлены тем, что поражение незрелого мозга изменяет последовательность этапов его созревания. Патологически усиленные позотонические рефлексы не только нарушают последовательный ход развития двигательных функций, но и являются одной из причин формирования патологических (порочных) поз, движений, контрактур и деформаций у людей с церебральным параличом.

Все вышеперечисленные физические нарушения влекут за собой, как цепная реакция, другие (вторичные) патологические нарушения: деформация осанки, сколиоз, плоскостопие, контрактуры. В результате ограниченной двигательной активности (гиподинамии) затормаживается формирование двигательной сферы, нервной системы, нарушается работа сердечно-сосудистой, дыхательной, иммунной и эндокринной систем.

Комплекс упражнений на фитболах при спастичности с использованием  
медицинского мяча

1. Поднимание медицинбола ногами в положении «лёжа спина на фитболе»;
2. Упражнения на фитболе с медицинскими мячами;
3. Сгибание ног с медицинболом в положении «лёжа спина на фитболе»;
4. Упражнения на фитболе с медицинскими мячами;
5. Ходьба в положении «лёжа боком на фитболе»;
6. Поднимание медицинбола ногами в положении «упор лёжа бёдра на фитболе»;
7. Сгибание ног сжимающих медицинбол в положении «упор лёжа бёдра на фитболе»;
8. Подбрасывание и ловля медицинбола от груди в положении «лёжа спина на фитболе»;
9. Подбрасывание и ловля медицинбола из-за головы в положении «лёжа спина на фитболе»;

10. Повороты туловища с медицинболом в руках в положении «лёжа спина на фитболе»;
11. Отжимания в положении «упор лёжа ноги на фитболе»;
12. Сгибание туловища с медицинболом в руках в положении «лёжа спина на фитболе»;
13. Разгибание туловища с медицинболом в руках в положении «лёжа живот на фитболе»;
14. Перекатывания фитбола в «стойке».

Количество серий – 2-3; количество повторов – 8-10; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

#### Комплекс упражнений с фитболом при гипотонии

1. Поочерёдное поднятие прямых ног в положении «лёжа на спине» (Можно разнообразить скрёстным поднятием рук и ног);
2. Скручивание ног в положении «лёжа на спине»;
3. Сжатие фитбола внутренней стороной бедра в положении «лёжа на спине» ;
4. Опускание прямой ноги в положении «лёжа на боку»;
5. Поднятие прямой ноги в положении «лёжа на боку»;
6. Поднятие туловища в положении «лёжа на боку»;
7. Поочерёдное сгибание коленей в положении «сидя»;
8. Поднятие таза в положении «сидя спина на фитболе»;
9. Поднятие прямой ноги в положении «стойка на колене грудь на фитболе»;
10. Сгибание поднятой ноги в положении «стойка на колене грудь на фитболе»;
11. Сжатие фитбола сведением локтей в положении «лёжа на спине»;
12. Сжатие фитбола сгибанием локтей в положении лежа на спине.

Количество серий – 2-3; количество повторов – 8-10; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

#### Комплекс упражнений с фитболом при гиперкинезах

1. Параллельные перекаты стоп в стороны в положении «сидя на фитболе»;
2. Поднимание ноги в положении «сидя на фитболе»;
3. Разгибание ноги в положении «сидя на фитболе»;
4. Скручивание туловища в положении «сидя на фитболе»;
5. Поочерёдное поднимание прямых ног в положении «упор лёжа ноги на фитболе»;
6. Сгибание поднятой ноги в положении «упор лёжа ноги на фитболе»;
7. Подтягивание коленей к груди в положении «упор лёжа голень на фитболе»;
8. Ходьба на руках в положении «упор лёжа грудь на фитболе»;
9. Жим от груди в положении «лёжа спина на фитболе»;
10. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лёжа спина на фитболе»;
11. Опускание рук с гантелями за голову в положении «лёжа спина на фитболе» ;
12. Поднимание ноги в «стойке»;
13. Наклоны в стороны в положении «стойка нога на фитболе» (можно разнообразить наклонами вперёд, назад).

Количество серий – 2-3; количество повторов – 8-10; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

#### Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с ампутацией конечностей

Контингент инвалидов, перенесших ампутации конечностей, является неоднородным как по причинам, повлекшим утрату конечности, так и по соматическому состоянию. Вследствие перенесенной ампутации уменьшается масса тела и сосудистое русло, развивается гипокинезия, стресс, ожирение и другие неблагоприятные факторы. Снижаются резервные возможности практически всех функциональных систем организма, развиваются метаболические нарушения, в частности страдает липидный обмен,

изменяется вегетативная регуляция, нарушаются адаптационно-компенсаторные реакции, снижаются физическая работоспособность и толерантность к физической нагрузке, развиваются психоэмоциональные изменения, что в целом отражает глубокие изменения регуляторных процессов, перестройку всех функциональных систем организма

После перенесенной ампутации конечностей развиваются нарушения статодинамической функции опорно-двигательного аппарата, ослабляется мышечное равновесие, в мышцах усеченной конечности возникают атрофические процессы, формируются контрактуры и тугоподвижность в сохраненных суставах, общий центр массы тела смещается в сторону сохранившейся конечности и вверх, появляются вторичные деформации костно-мышечной системы (Белоусов П.И., 1968; Полотерова М.А. с соавт., 1980; Курдыбайло С.Ф. с соавт., 2004). Инвалиды, перенесшие ампутации обеих нижних конечностей, вынуждены вести преимущественно сидячий образ жизни, что способствует прогрессированию метаболических нарушений, детренированности организма, развитию и прогрессированию сердечно-сосудистых заболеваний.

В процессе занятий АФК решаются следующие задачи:

- 1) стимулирование обмена веществ путем повышения окислительно-восстановительных процессов и энергозатрат;
- 2) улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- 3) снижение жирового компонента массы тела;
- 4) повышение физической работоспособности и толерантности к физической нагрузке;
- 5) нормализация жирового и углеводного обмена;
- 6) расширение двигательной активности;
- 7) формирование потребности в двигательной активности, интереса к занятиям физическими упражнениями, мотивации к активному образу жизни.

Не рекомендуется включать в комплексы сложнокоординационные,

требующие напряжения нервной системы, трудные для освоения и запоминания упражнения, а также упражнения соревновательного характера, способствующие повышению тревожности, дестабилизации психоэмоционального состояния.

Очень важен психологический климат в группе занимающихся. Занимающийся не должен стесняться перед окружающими своего внешнего вида, неумелых действий, испытывать неудобство в непредвиденных ситуациях, возникающих при выполнении физических упражнений. Поэтому рекомендуется разделять женские и мужские группы занимающихся, учитывать их интересы, индивидуальные особенности характера и поведения.

Выбор упражнений осуществляется исходя из индивидуальных психологических особенностей каждого инвалида, с учетом его физического состояния и характера.

Основные гимнастические упражнения для крупных мышечных групп туловища и конечностей, в том числе усеченных, выполняются в среднем и быстром темпе. Включаются динамические упражнения для позвоночника (ротационные) с целью увеличения его гибкости, укрепления мышечного корсета.

Для мужчин молодого и среднего возраста наиболее предпочтительными являются упражнения с отягощениями, с гимнастическими снарядами, плавание и гимнастика в воде, дозированная ходьба на протезах. Мужчинам старшего возраста и физически не подготовленным рекомендуются дозированная ходьба, занятия АФК и плавание. Женщинам молодого и среднего возраста - групповые занятия АФК, фитбол-гимнастикой, упражнения на тренажерных устройствах, плавание и гимнастика в воде. Женщинам старшего возраста - занятия АФК, дозированная ходьба, плавание, гимнастика в воде.

## Комплекс упражнений после ампутации обеих нижних конечностей

№ п/п	Исходное положение	Выполнение упражнений	Количество повторов	Методические указания
1	Сидя на полу, руки вперед, удерживая гимнастическую палку широким хватом. Культи нижних конечностей в положении максимального разведения	Поднять руки вверх. Вернуться в исходное положение	12-16	Выполнять в быстром темпе
2	Сидя на полу, руки перед грудью, удерживая гимнастическую палку узким хватом. Культи нижних конечностей в положении максимального разведения	Поднять руки вверх. Вернуться в исходное положение. Отложив палку в сторону, гребковые движения руками вперед и назад	16-20	Выполнять в быстром темпе
3	Сидя на полу, руки вверх, удерживая гимнастическую палку широким хватом. Культи нижних конечностей в положении максимального разведения	Повороты туловища в одну и другую сторону	16-20	Выполнять в среднем темпе
4	Сидя на полу. Культи нижних конечностей в положении максимального разведения. Гимнастическая палка между заведенными за спину руками и лопатками	Наклоны туловища в одну и другую сторону	16-20	Выполнять в среднем темпе
5	Сидя на полу, руки вниз, удерживая гимнастическую палку широким хватом. Культи нижних конечностей в положении максимального разведения	Вытянуть руки вперед, наклоны туловища вперед с максимальной амплитудой. Вернуться в исходное положение	12-16	Выполнять в среднем темпе
6	Лежа на боку, нижняя рука в опоре на локоть, верхняя в упоре перед грудью	Отведение правой культи в сторону с максимальной амплитудой и с	16-20	Выполнять в быстром и среднем темпе

		напряжением. То же на другом боку		
7	Лежа на боку, нижняя рука в опоре на локоть, верхняя в упоре перед грудью	Верхнюю ногу подтянуть максимально к груди, выпрямить, отвести с напряжением, выпрямить. То же на другом боку	10-12	Выполнять в быстром и среднем темпе
8	Лежа на животе, руки в стороны, культи нижних конечностей фиксируются методистом	Разгибание позвоночника с максимальной амплитудой, удерживать положение 10—15 с, расслабиться	10-12	Дыхание не задерживать, разгибания выполнять на выдохе
9	Лежа на спине, руки вдоль туловища, культи нижних конечностей фиксируются методистом	Руки за голову, переход в положение сидя	10-12	Выполнять в среднем темпе
10	Лежа на животе, руки в упоре	Выполнить отжимание, поднять и вытянуть культи конечностей, удерживать это положение 3—5 с	16-20	Выполнять в медленном и среднем темпе
11	Сидя на полу, руки в упоре	Приподняться от пола на прямых руках	10-12	При слабых руках выполнять, не отрывая таз от опоры
12	Сидя на полу спиной к шведской стенке, вытянутыми вверх руками ухватиться за перекладину	Подтягивание на перекладине, сгибание в тазобедренных суставах под углом 90°	6-10	Выполнять в медленном и среднем темпе
13	Сидя на полу лицом к шведской стенке, вытянутыми вверх руками ухватиться за перекладину	Кульями опереться на нижнюю перекладину, подтянуться, разгибание в тазобедренных суставах, культи вниз	12-16	Темп средний. После ампутации бедра сгибать культю
14	Лежа на спине, руки на затылке	Сгибая туловище, подтянуть колени к груди, достать	16-20	Темп средний. После ампутации

		локтем правой руки левое колено. То же другой рукой и ногой		бедро сгибать культю
15	Лежа на спине, руки на затылке	Сгибая туловище, подтянуть руками к груди колени, дотянуться головой до согнутых коленей (колена)	12-16	Темп медленный
16	Лежа на спине, упор на локти, кисть в кулаке	Опираясь на локти, прогнуться грудью вверх, зафиксировать положение на 2—3 с, расслабиться	10-12	Дыхание свободное
17	Лежа на спине, упор ладонями в пол	Имитация ногами движения «велосипед»	10-12	Темп быстрый. После ампутации бедра выполнять движения мысленно
18	Лежа на спине, упор ладонями в пол	Скрещивание поднятых прямых ног (культей) вверх- вниз, в стороны («ножницы» вертикально и горизонтально)	30 с	Темп быстрый
19	Стоя на четвереньках (после ампутации голени)	Махи прямой ногой (культей) в сторону, вверх	16-20	Темп быстрый
20	То же	Потянуть правое колено к левому локтю, выпрямить ногу, мах прямой ногой вверх. То же другой ногой	16-20	Темп быстрый
21	То же	Переступая руками по полу, повороты туловища влево, затем вправо	16-20	Темп средний
22	Лежа на спине, руки над головой в замке	Повороты со спины на живот и наоборот в одну и в другую сторону	6-8	Темп медленный, дыхание не задерживать

23	Сидя на полу, культи широко расставлены, руки на поясе, в руках резиновый бинт	Растягивая бинт, выпрямлять вверх и в сторону правую руку. То же другой рукой	12-16	Темп быстрый
24	Сидя на полу, культи широко расставлены, в опущенных руках резиновый бинт	Растягивая бинт, выпрямлять руки вверх, заводите за спину, опуская растянутый бинт до уровня поясицы	10-12	Темп медленный
25	Лежа на животе, руки под голову	Движения ногами (культями), имитируя ползание «попластунски»	16-20	Темп быстрый
26	Лежа на животе на гимнастической скамейке	Подтягивая себя одновременно двумя руками за край скамейки длиной 3 м, продвигаться вперед	По 4-5 скамейкам	Темп быстрый

Таблица 5

### Комплекс упражнений после ампутации одной нижней конечности

№ п/п	Исходное положение	Выполнение упражнений	Количество повторов	Методические указания
1	Стоя боком к шведской стенке, держась рукой за перекладину	Приседания на одной ноге	12-16	Выполнять в среднем и медленном темпе
2	Стоя спиной к шведской стенке, руки в стороны и назад, удерживаться за перекладину	Наклоны вправо и влево, руки на поясе. После каждого наклона фиксировать исходное положение	12-16	Выполнять в среднем и медленном темпе, с максимальной амплитудой
3	Стоя боком к шведской стенке, рука в сторону, удерживаться за перекладину	Отпустить перекладину, прыжки на месте	20-30	Следить за дыханием
4	Стоя,	Прыжки в длину	16-20	Следить за

	руки вдоль туловища	на одной ноге, руки согнуты в локтевых суставах		дыханием
5	Сидя на полу, руки вперед, удерживая гимнастическую палку широким хватом. Нижние конечности в положении разведения	Поднять руки вверх. Вернуться в исходное положение	16-20	Выполнять в быстром темпе
6	Сидя на полу, руки согнуты в локтевых суставах. Нижние конечности в положении разведения	Продвижение вперед-назад с помощью сокращения ягодичных мышц	20-30	Выполнять в быстром и среднем темпе
7	Сидя на полу, руки вверх, удерживая гимнастическую палку широким хватом. Нижние конечности в положении разведения	Вытянуть руки вперед, наклоны туловища вперед с максимальной амплитудой. Вернуться в исходное положение	12-16	Выполнять в среднем темпе
8	Сидя на полу, руки за головой	Повороты туловища в одну и другую сторону	12-16	Выполнять в среднем темпе
9	Лежа на животе, руки в стороны, нижние конечности фиксируются методистом	Разгибание позвоночника с максимальной амплитудой, удерживать положение разгибания 20—30 с	10-12	Дыхание не задерживать
10	Лежа на спине, руки за голову, нижние конечности фиксируются методистом	Переход в положение сидя	20-30	Выполнять в среднем темпе
11	Лежа на животе, руки в упоре	Выполнить отжимание от пола	16-20	Выполнять в медленном и среднем темпе
12	Сидя на полу, руки в упоре	Выполнить стойку на руках	10-12	Стойку выполнять на выдохе
13	Сидя на полу спиной к шведской стенке, вытянутыми вверх руками ухватиться за перекладину	Подтягивание на перекладине, сгибание в тазобедренных суставах под углом 90°	16-20	Выполнять в медленном и среднем темпе
14	Лежа на спине, руки на затылке	Сгибая туловище и ногу, достать локтем правой	20-24	Темп средний. После ампутации

		руки левое колено. То же другой рукой и ногой		бедра сгибать культю
15	Лежа на спине, руки на затылке	Сгибая туловище, подтянуть к груди колени (колени), дотянуться головой до согнутых коленей (колена)	16-20	Темп средний. После ампутации бедра сгибать культю
16	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ладони на полу	Поднять прямые ноги под углом 45°, удерживать 5—10 с, расслабиться	10-12	Дыхание свободное
17	То же	Движения ногами «велосипед»	30 с	
18	То же	Скрещивание поднятых под углом 45° прямых ног вверх-вниз, в стороны («ножницы» вертикально и горизонтально)	16-20	Темп быстрый
19	Стоя на четвереньках (после ампутации голени)	Махи прямой ногой (культей) в сторону, вверх, стопа на себя	20-30	Темп быстрый
20	То же	Потянуть правое колено к левому локтю, выпрямить ногу, мах прямой ногой вверх. То же другой ногой	16-20	Темп средний и быстрый
21	То же	Переступая руками по полу, повороты туловища влево, затем вправо	По 6-8 в каждую сторону	Темп средний
22	Лежа на животе, руки под голову	Движения ногами, имитируя ползание «попластунски»	20-30	Темп быстрый
23	Сидя на полу, ноги широко расставлены, руки на поясе, в руках резиновый бинт	Растягивая бинт, выпрямлять вверх и в сторону правую руку. То же другой рукой	По 16-20	Темп быстрый

24	Сидя на полу, ноги широко расставлены, руки за спиной на уровне лопаток, в руках резиновый бинт	Растягивая бинт, выпрямлять руки в стороны, удержать напряжение 1—3 с, расслабиться	16-20	Дыхание свободное
25	Лежа на боку, руки на затылке, локти вперед, ноги фиксируются методистом	Поднять голову и туловище, зафиксировать положение на 1—2 с, расслабиться. То же на другом боку	По 10-12	Темп средний. Дыхание свободное

### Комплекс упражнений для уменьшения массы тела с использованием фитбола

1. Жим от груди в положении «лёжа спина на фитболе»;
2. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лёжа спина на фитболе»;
3. Опускание рук с гантелями за голову в положении «лёжа спина на фитболе»;
4. Сгибание-разгибание рук в локтях с гантелями за головой в положении «лёжа спина на фитболе»;
5. Сгибание-разгибание рук в локтях с гантелями вниз в положении «лёжа спина на фитболе»;
6. Разведение-сведение рук с гантелями в положении;
7. Подтягивание гантелей руками к пояснице в положении «лёжа грудь на фитболе»;
8. Сгибание-разгибание туловища, фитбол в руках над головой, в положении «лёжа на спине»;
9. Разгибание туловища, фитбол в руках сзади, в положении «лёжа на животе».

Темп средний, количество повторов – 6-8, количество серий – 3, интервал отдыха – 30 сек.

#### **7.4. Методические особенности организации занятий АФК для инвалидов с интеллектуальными нарушениями**

Формирование двигательных действий содержит две стороны: смысловую и процессуальную (двигательную). Смысловая сторона требует мышления, памяти, воображения и регулируется сознанием. Это наиболее сложная задача для людей с умственной отсталостью, так как нарушение познавательной деятельности и психических процессов, связанных с ней, и составляет основной дефект. Освоение любых движений возможно лишь в том случае, если человек ощущает свое тело, понимая назначение и возможности его частей, так как от этого понимания зависит формирование пространственного восприятия, дифференцировка движений и т. п. Люди с умственной отсталостью нередко с трудом осваивают представления о схеме собственного тела и, следовательно, об основных направлениях движения и пространственной ориентации. Формирование этих представлений должно осуществляться в следующих направлениях.

1. Закрепление знаний о строении тела и его частях.
2. Знания о пространственной ориентации в спортивном зале, на стадионе, дома: вход, стены, потолок, углы, дорожка, середина, центр, стартовая линия и др.
3. Названия спортивного инвентаря и оборудования: мячи, кегли, обручи, канат, гимнастическая скамейка, скакалка, гимнастическая стенка, перекладина, маты и др.
4. Знания об исходных положениях: стоя (основная стойка, ноги на ширине плеч), лежа (на спине, на животе, на боку), сидя (на полу, на скамейке), положениях рук, туловища и ног относительно собственного тела.
5. Знания понятий, обозначающих элементарные виды движений и умение выполнять их по словесной инструкции: поднять(ся) — опуститься; согнуть(ся) — разогнуть(ся); наклонить(ся) — выпрямить(ся); поднять, ловить, поймать.

6. Знание пространственных ориентиров: - направление движений тела и его частей, построения, представления о движениях, означающих месторасположение (с предлогами перед, за, через, с, на, между, около, под

7. Знания о гигиенических требованиях к спортивной форме, одежде, обуви для занятий в зале, на открытых площадках, в бассейне, лыжных прогулках.

В работе с умственно отсталыми людьми для формирования знаний используются методы слова, наглядной информации и методы практических упражнений.

Практика показывает, что использование словесных методов при занятиях АФК умственно отсталых школьников оставляет слабые следы. Необходимо их сочетание с практической деятельностью. Формирование знаний и обучение движениям происходит быстрее, если информация поступает одновременно с рецепторов зрительного, слухового, двигательного анализаторов. Двигательный образ становится ярче и быстрее запоминается (Самыличев А.С., Гуро-Фролов Р.Н., 1991; Стребелева Е.А, 1991). Методы слова и наглядности, сопровождающие движение, позволяют умственно отсталым людям оперировать образным материалом воспринимаемых объектов, воссоздавать достаточно большой объем представлений, закреплять полученные знания. Формирование наглядно-действенного и наглядно-образного мышления у данной категории инвалидов составляет основу формирования двигательных действий.

Практические методы формирования двигательных действий включают:

1. Последовательное освоение частей упражнения, что обусловлено, во-первых, неспособностью осваивать целостные сложнокоординационные двигательные действия в силу влияния основного дефекта, во-вторых, многие сложные по структуре физические упражнения исходно предполагают изучение отдельных фаз движения с последующим их объединением, например, плавание.

2. Обучение целостному упражнению, если оно не сложно по своей структуре или не делится на части.

3. Создание облегченных условий выполнения упражнения (облегченные снаряды для метания, бег за лидером, под уклон).

4. Использование подводящих и имитационных упражнений. Первые в своей структуре содержат элементы основного упражнения, вторые — полностью воспроизводят всю структуру движения, но в других или облегченных условиях. Эти специальные упражнения используются обычно для совершенствования ключевых фаз движения, закрепления и коррекции динамических и кинематических характеристик, развития физических качеств.

5. Усложнение условий выполнения упражнения (повышенная опора, дополнительный груз, бег по песку, воде, в гору).

6. Варьирование техники физических упражнений: исходного положения, темпа, ритма, скорости, усилий, направления, траектории, амплитуды и т. п.

7. Изменение внешних условий выполнения упражнений (в помещении, на открытых площадках, при разных погодных условиях).

8. Использование помощи, страховки, сопровождения для безопасности, преодоления неуверенности, страха.

9. Создание положительного эмоционального фона (музыкальное сопровождение), способствующего активизации всех органов чувств и эмоций на изучаемом двигательном действии.

Методы развития физических способностей. Люди с умственной отсталостью в большинстве своем имеют низкий соматический статус, слабое физическое развитие. Испытывая дефицит двигательной активности, они имеют по сравнению со здоровыми сниженные показатели мышечной силы, быстроты, выносливости, гибкости и особенно координационных способностей. Развитие мышечной силы используется в целях:

— обучения двигательным действиям;

- коррекции и компенсации двигательных нарушений;
- поддержания работоспособности и развития физических кондиций;
- достижения результатов в выбранном виде спорта;
- активного отдыха, нормализации веса и коррекции телосложения.

Средствами развития мышечной силы являются:

- упражнения основной гимнастики: лазание, ползание, подтягивание, сгибание-разгибание рук в упоре, поднимание ног из положения лежа и упора сидя сзади, перемещения по гимнастической скамейке лежа с помощью рук;

- корригирующие силовые упражнения для профилактики нарушений осанки, предупреждение сколиотической установки позвоночника и коррекции имеющихся нарушений;

- легкоатлетические упражнения: прыжки и прыжковые упражнения, спрыгивание в глубину с высоты 30—40 см с последующим отталкиванием вверх;

- упражнения с гантелями, набивными мячами, резиновым амортизатором, на тренажерах, с партнером;

Методы развития силы носят избирательный и в основном щадящий характер и зависят от возраста, пола, состояния сохранных функций и физических возможностей занимающихся. При тяжелых формах умственной отсталости, осложнениях соматического характера, нарушениях зрения, симптоматике церебрального типа, сколиозах упражнения с поднятием тяжестей, соскоками, прыжками противопоказаны.

Развитие скоростных способностей. Для умственно отсталых людей скоростные способности необходимы в бытовой, учебной, спортивной, трудовой деятельности. Инвалид должен быстро реагировать на внешние сигналы, предвидеть и упреждать опасность (например, транспортную), быстро перестраивать свою деятельность в соответствии с меняющимися условиями. Скоростные качества и реагирующая способность зависят от состояния центральной и периферической нервной системы, от психических функций (ощущений, восприятия, внимания), от уровня координационных

способностей (равновесия, ориентировки в пространстве и др.), от особенностей характера и поведения. У людей с умственной отсталостью как минимум один или несколько из перечисленных факторов имеют дефектную основу и поэтому тормозят развитие скоростных способностей.

Быстрота простой двигательной реакции развивается в упражнениях с реагированием на внезапно возникающий сигнал: во время ходьбы, бега, по хлопку — остановка, поворот кругом или упор присев и т. п.

. Быстрота одиночных движений и темп движений развиваются следующими методическими приемами:

- создание облегченных условий выполнения упражнений;
- выполнение простых движений с максимальной частотой (бег на месте, движение только рук);
- повторение циклических упражнений в течение 5—6 секунд с максимальной частотой;
- эстафеты, игры и задания, включающие элементы соревнований.

Развитие выносливости. Лимитирующим фактором развития выносливости у данной категории инвалидов является не только сниженный потенциал сердечно-сосудистой и дыхательной систем, но, главное, — сниженная способность к волевым усилиям. Для большинства инвалидов задача развития выносливости ограничена рамками упражнений в зоне умеренной интенсивности и состоит в том, чтобы не избирательно воздействовать на отдельные факторы выносливости, а создавать условия для повышения общего уровня работоспособности к широкому кругу видов деятельности. Для развития выносливости используются равномерный метод, реже переменный и повторный.

Средствами развития выносливости являются упражнения ритмической и основной гимнастики, легкой атлетики, лыжной подготовки, плавания, спортивных и подвижных игр. Для поддержания аэробной выносливости рекомендуется нагрузка с частотой сердечных сокращений 120—140 уд./мин, для повышения аэробной выносливости — 140—165 уд./мин.

Развитие гибкости. Задачами развития гибкости являются:

— развитие гибкости в той мере, в какой это необходимо для выполнения движений с полной амплитудой, без ущерба для нормального функционирования опорно-двигательного аппарата;

— минимизация регресса подвижности в суставах.

Используются следующие виды упражнений:

— динамические активные упражнения: маховые, пружинистые, прыжковые, с резиновыми амортизаторами;

— динамические пассивные упражнения с дополнительной опорой, с помощью партнера, с отягощением, на тренажерах;

— статические упражнения, включающие удержание растянутых мышц самостоятельно и с помощью партнера.

Особое значение для умственно отсталых людей имеет подвижность рук, мелких суставов кистей и пальцев. Рекомендуемые упражнения предваряются массажем или самомассажем:

- для пальцев рук: массаж, разгибание пальцев надавливанием другой руки — сначала легкими, затем сильными пружинистыми движениями и статическим удержанием в разогнутом положении;

- для запястья: массаж, сгибание, разгибание, вращение, статическое удержание в разогнутом положении за счет надавливания другой рукой или упором в неподвижный предмет (пол, стену);

- для плечевых суставов: вращения, маховые упражнения в разных направлениях и плоскостях, висы на кольцах, наклоны вперед хватом за рейку гимнастической стенки, самостоятельно или с партнером, пружинные отведения рук, выкруты гимнастической палки.

Методы развития координационных способностей Координационные способности представляют совокупность множества двигательных координации, обеспечивающих продуктивную деятельность, т. е. умение целесообразно строить движение, управлять им и в случае необходимости

быстро его перестраивать. Для коррекции развития используются следующие методические приемы:

— элементы новизны в изучаемом физическом упражнении (изменение исходного положения, направления, темпа, усилий, скорости, амплитуды, привычных условий и др.);

— симметричные и асимметричные движения;

— релаксационные упражнения, смена напряжения и расслабления мышц;

— упражнения на реагирующую способность (сигналы разной модальности на слуховой и зрительный аппарат);

— упражнения на раздражение вестибулярного аппарата (повороты, наклоны, вращения, внезапные остановки, упражнения на ограниченной, повышенной, подвижной, наклонной опоре);

— упражнения на точность различения мышечных усилий, временных отрезков и расстояния (использование предметных ориентиров, указывающих направление, амплитуду, траекторию, время движения, длину и количество шагов);

— упражнения на дифференцировку зрительных и слуховых сигналов по силе, расстоянию, направлению;

— воспроизведение заданного ритма движений (под музыку, голос, хлопки, звуковые, световые сигналы);

— пространственная ориентация на основе кинестетических, тактильных, зрительных, слуховых ощущений;

— упражнения на мелкую моторику кисти (жонглирование предметами, пальчиковая гимнастика, неспецифические упражнения и др.);

— парные и групповые упражнения, требующие согласованности совместных действий.

#### Комплекс упражнений для коррекции осанки №1

1. Поочерёдное поднятие прямых ног в положении «лёжа на спине»;

2. Одновременное поднятие прямых рук и ног в положении «лёжа на спине»;
3. Опускание прямой ноги в положении «лёжа на боку»;
4. Поднятие прямой ноги в положении «лёжа на боку»;
5. Поднятие туловища в положении «лёжа на боку»;
6. Поднятие таза в положении «сидя спина на фитболе»;
7. Поднятие прямой ноги в положении «стойка на колене грудь на фитболе» (можно разнообразить сгибанием поднятой ноги);
8. Опускание фитбола руками за голову в положении «лёжа на спине»;
9. Сгибание-разгибание рук с фитболом в положении «лёжа на спине»;
10. Разгибание туловища, фитбол в руках сзади, в положении «лёжа на животе»;
11. Наклоны головы в положении «сидя на фитболе»;
12. Движения тазом в стороны в положении «сидя на фитболе».

Количество серий – 1-2; количество повторов – 8-10 раз; интервал отдыха – 2-3 мин; темп средний.

#### Комплекс упражнений для коррекции осанки №2

1. Ходьба на месте в положении «сидя на фитболе»;
2. Поднятие пяток в положении «лёжа на спине ноги на фитболе»;
3. Поочерёдное поднятие ног в положении «лёжа на спине ноги на фитболе» (можно разнообразить поднятием ноги или сгибанием ноги);
4. Круговые движения ноги в положении «лёжа боком на фитболе» (можно разнообразить ходьбой, поднятием ноги или разносторонними движениями ноги);
5. Поднятие прямой ноги в положении «стойка на колене, грудь на фитболе» (можно разнообразить сгибанием поднятой ноги);
6. Ходьба на руках в положении «упор лёжа грудь на фитболе»;
7. Отжимания в положении «упор лёжа ноги на фитболе»;
8. Разгибание спины в положении «лёжа живот на фитболе»;
9. Сгибание-разгибание туловища в положении «лёжа на спине»;

10. Переход в стойку из положения «сидя на фитболе»;
  11. Наклоны туловища в стороны в положении «сидя на фитболе»;
  12. Наклоны туловища вперёд-назад в положении «сидя на фитболе».
- Количество серий – 3-4; количество повторов – 8-10; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

#### Комплекс упражнений для коррекции осанки №3

1. Ходьба на месте в положении «сидя на фитболе»;
2. Поднимание ноги в положении «сидя на фитболе» (можно разнообразить круговыми движениями ноги, разгибанием ноги);
3. Поочерёдное поднимание прямых ног в положении «упор лёжа ноги на фитболе» (можно разнообразить подниманием согнутой в колене ноги, сгибанием поднятой ноги, поочерёдным подтягиванием ноги к груди);
4. Подтягивание коленей к груди в положении «лежа голень на фитболе»;
5. Поднимание фитбола ногами в положении «лёжа на животе» (можно разнообразить сгибанием ног с фитболом, сжатым с боков);
6. Поднимание фитбола ногами в положении «лёжа на боку»;
7. Жим от груди в положении «лёжа спина на фитболе»;
8. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лёжа спина на фитболе»;
9. Опускание рук с гантелями за голову в положении «лёжа спина на фитболе»;
10. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лёжа грудь на фитболе» ;
11. Сгибание туловища с гантелей за головой в положении «лёжа спина на фитболе» ;
12. Разгибание туловища с гантелей за головой в положении «лёжа живот на фитболе» ;
13. Поднимание пятки в положении «стойка нога на фитболе» ;
14. Перекатывания фитбола в «стойке».

Количество серий – 3-4; количество повторов – 8-10; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выготский Л. С. Основы дефектологии // Собрание сочинений в 6 томах. — М.: Педагогика, 1983. — Т. 5.
2. Горская И.Ю. Синельникова Т.В. Координационные способности школьников с нарушением интеллекта: Учебное пособие. Омск, СиБГАФК, 1999.- 96 с.
3. Гросс Н.А. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. - М, 2000. - 224 с
4. Евсеев С.П., Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами другими маломобильными группами населения: учебное пособие / под общ. ред. проф. Евсеев С.П.- М., Советский спорт, 2014. -298 с.
5. Евсеев С. П. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы С. Ф. Курдыбайло, А. И. Ребенкоев, Г. В. Герасимова, А. А. Потапчук, Д. С. Поляков. - М. : Советский спорт, 2010.— 487 с
6. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии /Н.Л. Литош: учебное пособие - М.: СпортАкадемПресс, 2002. - 140 с.
7. Мелихов В.В. Фитобол-гимнастика для лиц с отклонениями в состоянии здоровья./ В.В. Мелихов: Липецк. – ГУ ИАЦ РФКиС ЛО, 2009. – 128 с.
8. Попов С.Н. Физическая реабилитация. - Ростов-на-Дону, 2005. - 304 с.
9. Ряпина В.О. Методика адаптивной физической культуры при врожденных аномалиях развития и после ампутации конечностей. - Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2010 - 67 с.
10. Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры. М.: Советский спорт, 2003. - 235 с.