

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВАЛИДОВ
«ЦЕНТР ПАРАЛИМПИЙСКОГО СПОРТА»



КЛУБ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

ФИЗКУЛЬТУРА
И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ
ЖИЗНИ ДЛЯ НЕЗРЯЧИХ
И СЛАБОВИДЯЩИХ

Москва 2015

ББК 75.115
Ф50

Коллектив авторов:

И. Н. Тузов, В. А. Баженов, М. М. Ильинская

Под редакцией В. П. Баженова

Подготовлено и издано при поддержке Комитета общественных связей города Москвы

**ФИЗКУЛЬТУРА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ
ЖИЗНИ ДЛЯ НЕЗРЯЧИХ И СЛАБОВИДЯ-
ЩИХ:** Центр паралимпийского спорта, Всероссий-
ская общественная организация инвалидов; [Текст/
кол. авт.: И. Н. Тузов, В. А. Баженов, М. М. Ильин-
ская/Под ред. В. П. Баженова]. – Тула: Власта, 2015. –
128 с.

ISBN 978-5-900998-59-6

ISBN 978-5-900998-59-6

© И. Н. Тузов, В. А. Баженов,
М. М. Ильинская. Сост., 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Понятие о слепоте и слабовидении	13
Физические особенности людей с нарушением зрения	16
Физиологические аспекты физической нагрузки для реабилитации инвалидов по зрению	17
Показания и противопоказания к некоторым видам спортивной нагрузки для слепых и слабовидящих	33
Выбор видов физкультурной нагрузки для инвалидов по зрению	40
Классификация спортсменов по степени их функциональных возможностей	45
Краткий анализ влияния некоторых популярных видов спорта на здоровье и физическое развитие слепых и слабовидящих	53

Голбол	53
Дзюдо слепых.....	55
Лыжные гонки	62
Адаптивный спорт слепых как социальный институт.....	80
Массаж	90
Список рекомендованной литературы	101
Приложения	107

ВВЕДЕНИЕ

По данным ВОЗ во всем мире страдают нарушениями зрения более 180 миллионов человек, из них полностью слепые около 45 млн., и эти показатели имеют тенденцию к возрастанию. По данным Министерства Образования России в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях для слепых и слабовидящих обучаются более 180 тысяч детей с нарушениями зрения, что составляет 70,9 % от общего числа обучающихся в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях. Около 26 тысяч детей обучаются в специальных (коррекционных) классах общеобразовательных школ. В связи с этим важны сведения об их особенностях зрительного, слухового, осязательного и других видах восприятия, а также компенсации при их нарушении, особенностях высшей нервной деятельности и познавательной деятельности незрячих людей. Для правильного и стойкого развития компенсации большое значение приобретает адекватная система восстановления, включающая тренировку как пораженного органа, так и замещающих его структур, а также профилактика его ухудшения. Но на современном этапе недостаточно разработаны методики тренировки пораженного органа или его замещающих структур, хотя известно, что одним из эффективных средств реше-

ния данной проблемы являются: подвижные игры, физическая культура и спорт, охрана зрения и реабилитация.

Имеющиеся в настоящее время немногочисленные сведения о влиянии физической культуры на организм лиц с нарушением зрения, особенно детей, носят фрагментарный характер, полученные, как правило, при использовании неидентичных методов исследования влияния тренировочного процесса на занимающихся, а также проведенные эксперименты были выполнены на разновозрастных группах.

Вместе с тем, зрение — самый мощный источник информации о внешнем мире. 85–90 % информации поступает в головной мозг через зрительный анализатор, и частичное или глубокое нарушение его функций вызывает ряд отклонений в физическом и психическом развитии.

Зрительный анализатор обеспечивает выполнение сложнейших двигательных функций.

Различные нарушения зрения составляет достаточно обширную группу медицинских заболеваний. Те или иные патологические изменения зрительного аппарата встречаются уже у новорожденных, а также и в более зрелом возрасте.

По мнению многих авторов, наиболее распространенными формами нарушения зрения являются аномалии рефракции. К ним относятся раз-

ная степень близорукости (миопия), дальнозоркость (гиперметропия), дальнозоркий и близорукый астигматизм.

Из других форм нарушения зрения можно назвать катаракту, атрофию зрительного нерва, микрофтальм при глубоком нарушении зрения, аномалии рефракции, прочие заболевания (сосудистые заболевания глаза, глаукома и т. д.).

При некоторых клинических формах нарушения зрения отмечается нистагм глаз. Наличие нистагма свидетельствует об изменениях в иннервации глазных мышц, мышечного тонуса, фиксации взора, что затрудняет процесс восприятия предметов, их изображений.

В зависимости от различных клинических форм и причин утраты зрения в той или иной степени страдают разные зрительные функции, а с ними проявляются и вторичные отклонения в виде временного недоразвития некоторых психических и двигательных функций.

Важное место в системе физической реабилитации незрячих занимает совершенствование физических возможностей организма, чему способствует развитие спортивной работы, так как малоподвижный образ жизни отрицательно влияет на состояние их двигательных способностей. Причем занятия спортом является не только средством улучшения общесоматического состояния, но и важнейшим со-

циально-психологическим фактором, так как возникает возможность показать каких выдающихся результатов можно добиться даже в условиях значительного снижения или отсутствия функции различных органов. Этот аспект чрезвычайно важен как для осознания собственных возможностей, так и в качестве примера для других.

Одним из наиболее тяжелых видов нарушения здоровья, приводящих к социальному дефекту, социальной недостаточности, является полная или частичная утрата зрения, слепота или слабовидение. Несмотря на реальные достижения офтальмологии распространенность слепоты в мире снижается очень медленно.

Изменение социальной политики государства по отношению к инвалидам, создание новой концепции инвалидности и ряд нормативных документов вызвали необходимость к разработке научных подходов к реабилитации инвалидов по зрению. Поэтому реабилитация слепых и слабовидящих в России рассматривается как задача, имеющая важное значение. Спортивное движение лиц с ограниченными физическими возможностями, в том числе с поражением зрительного анализатора, получило развитие только в XX веке. Возникновение видов спорта, в которых могут участвовать инвалиды, связывают с именем английского нейрохирурга Людвиг Гуттмана, который, преодолевая ве-

ковые стереотипы по отношению к людям с физическими недостатками, ввел спорт в процесс реабилитации больных с повреждениями спинного мозга. Он на практике доказал, что спорт для людей с физическими недостатками создает условия для успешной жизнедеятельности, восстанавливает психическое равновесие, позволяет вернуться к полноценной жизни независимо от физических недостатков.

Во время Второй мировой войны на базе Сток-Мандевильского госпиталя в английском городе Эйлсбери Людвиг Гуттман основал Центр лечения спинных травм. Там были проведены первые соревнования по стрельбе из лука для спортсменов колясочников. Это произошло 28 июля 1948 года. Группа инвалидов, которая состояла из 16 парализованных мужчин и женщин, бывших военнослужащих, которые впервые за всю историю физкультуры взяли в руки спортивные луки.

Российская тифлопедагогика за основу обучения слепых брала положения немецкой школы.

В программу Петербургского училища для слепых (1891) была введена гимнастика для пальцев и кистей рук, ежедневно несколько раз по 5–10 минут, то есть делалась попытка формирования навыков мелкой моторики.

В тридцатые годы XX века в российской тифлопедагогике был выдвинут принцип предваритель-

ного обследования предмета слепыми и последующего его воспроизведения. З. И. Марголин, приводит выдержки из учебного плана неполной средней школы для слепых детей 1937/1938 гг. в подготовительном классе:

- игры, сенсомоторное воспитание — 2 ч;
- ориентировка — 2 ч;
- предметные уроки — 1 ч;
- лепка — 1 ч;
- трудовое обучение — 3 ч;
- русский язык — 3 ч;
- арифметика — 2 ч;
- пение и ритмика — 4 ч;
- физкультура — 2 ч.

История собственно российского спорта инвалидов по зрению берет начало с 1896 года, когда в крупных российских городах стали создаваться первые шахматные кружки слепых. 120 лет назад Петр Францевич Лесгафт, родоначальником российской физической культуры для незрячих, положил начало развитию специальных игровых видов спорта. Всероссийское Ордена Трудового Красного Знамени общество слепых (ВОС) с 1930-х годов активно развивает физическую культуру и спорт. Первые спортивные соревнования по шахматам среди инвалидов по зрению прошли в 1935 году, а первый официальный чемпионат ВОС состоялся в 1938 го-

ду. Во второй половине 1950-х годов начался новый этап развития физической культуры и спорта инвалидов по зрению. Спортсмены ВОС стали принимать активное участие в международных соревнованиях по различным видам спорта (шахматы, легкая атлетика, борьба, плавание). Постановлением президиума центрального правления (ЦП) ВОС от 7 октября 1955 года №32/2 утверждено инструктивное письмо «О физкультурно-спортивной работе среди взрослых слепых», в постановлении VIII съезда ВОС (ноябрь 1955 года) центральному правлению и местным отделам было вменено в обязанность «организовать занятия слепыми спортом и физкультурой, выделив для этого необходимые средства».

Сведения об особенностях характеристик слепоты у незрячих спортсменов представляются очень важными для выделения наиболее перспективных направлений проведения спортивной работы, организации тренерской работы и соревнований, широкого привлечения контингента молодежи из школ 3–4 вида, с учетом допустимых норм и противопоказаний видов физической нагрузки. Тем не менее разработка научно обоснованных критериев для занятий физической культурой и спортом имеет острую необходимость. До настоящего времени не разработано научно-обоснованных допустимых и показанных видов спортивных нагрузок

для лиц с разными видами офтальмопатологии. Нуждаются в научной разработке и организационные аспекты адаптивной физической культуры в системе реабилитации инвалидов по зрению (организация классификационного отбора, контрольного обследования зрения, участие в рациональном подборе спортивной нагрузки в течение тренировочного процесса и т. д.

Принятая на Европейской конференции по вопросам обучения и воспитания слепых и слабовидящих в Праге 1967 г. модель реабилитации лиц с тяжелыми нарушениями зрительной функции включала:

- выявление слепых и слабовидящих;
- восстановление и развитие сохранной зрительной функции у детей и взрослых;
- элементарная реабилитация;
- социально-трудовая реабилитация и интеграция инвалидов в общество.

ПОНЯТИЕ О СЛЕПОТЕ И СЛАБОВИДЕНИИ

Абсолютной, или медицинской слепотой называют полную утрату зрения, неспособность отличить свет от темноты. При таком состоянии зрение равно нулю. Различают также гражданскую слепоту, при которой теряется способность ориентироваться в окружающей обстановке, передвигаться вне дома без посторонней помощи, но сохраняется восприятие света и даже возможность различать контуры крупных предметов.

К категории практически слепых относят лиц с остротой зрения от светоощущения до 0,04 на лучшем глазу с переносимой коррекцией обычными средствами. Такое зрение называют остаточным.

Следует иметь в виду, что в разных странах критерии для определения гражданской слепоты различны. Остаточное зрение способствует выработке некоторых пространственных представлений, однако, оно не достаточно для того, чтобы пользоваться им для выполнения работ, требующих постоянного зрительного контроля. Поэтому обучение и профессиональная подготовка практически слепых, как лиц с абсолютной слепотой, проводится без участия их зрительной системы.

Слабовидящими называют лиц, у которых острота зрения лучшего глаза с обычной оптической

коррекцией составляет 0,05–0,2. Это позволяет таким лицам в особо благоприятных условиях пользоваться зрением для обучения и выполнения других работ, не требующих высокой остроты зрения.

Значительно облегчают зрительную работу слабовидящих и повышают их работоспособность телескопические очки и лупы и другие специальные средства коррекции зрения.

Причины слабовидения могут быть различны. Ряд авторов относит к ним следующие нарушения:

- Врожденная патология зрения (инвалиды детства);
- Глазные заболевания (глаукома, миопия);
- Соматические заболевания, дающие в виде осложнения глазную патологию (сахарный диабет, гипертония);
- Механические травмы глаза.

Лечение слабовидения зависит от основной причины, но существует общая коррекция слабовидения.

Наличие минимальной остроты зрения позволяет таким лицам в особо благоприятных условиях пользоваться своим зрением для обучения и выполнения других, не предъявляющих высоких требований к зрительной схеме, работ.

В зависимости от степени утраты зрения лица с нарушением зрения проходят освидетельствование для определения группы инвалидности по трех-

групповой системе (инвалиды I, II, III групп).

В некоторых случаях проводится оперативное лечение в зависимости от причины возникновения слабовидения, но в большинстве случаев прогноз неблагоприятный, и основным способом помощи является коррекция зрения.

Слепота вносит дискоординацию, нарушает свободу движений. В связи с этим у незрячих мышцы конечностей и туловища становятся слабыми. Слепые быстро устают даже после непродолжительной ходьбы. Многим детям, инвалидам по зрению, присуще астеническое состояние, характеризующееся значительным снижением желания играть, повышенной утомляемостью и нервным истощением. Слабое развитие мышц туловища, отсутствие достаточно крепкого мышечного корсета предрасполагает к существованию и развитию неправильной осанки. Кроме того, снижается функциональное состояние кардио-респираторной системы.

Наличие зрительно-сенсорных дефектов ведет к снижению двигательной функции и значительному ухудшению точности и координации движений. В результате гиподинамии происходят глубокие нарушения в физическом развитии, появляется целый ряд аномалий двигательной функции.

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Для слабовидящих физическое воспитание является одним из важнейших средств всестороннего развития, подготовки и приобщению к трудовой деятельности.

Физическое воспитание слабовидящих имеет свои особенности, которые обусловлены не только нарушением зрения, но и наличием вторичных отклонений в физическом и психическом развитии.

Многие слабовидящие испытывают трудности в ориентировке в пространстве, у некоторых нарушена координация движений. Поэтому одной из задач физического воспитания является коррекция недостатков физического развития, направленная на их предупреждение и устранение.

Регулярные, правильно организованные занятия физической культурой благоприятно влияют на центральную нервную систему, улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы, нормализуют работу органов дыхания. Они повышают показатели физического развития, способствуют коррекции нарушенных функций, увеличивают работоспособность.

Занятия физическими упражнениями делают движения более четкими, уверенными, согласованными.

Физическое воспитание способствует выработке правильной осанки, являющейся одним из важных условий нормальной деятельности внутренних органов. Для того, чтобы осанка была правильной, надо равномерно укреплять все мышцы туловища, особенно мышцы спины, плечевого пояса и живота.

Однако ряд офтальмологов указывают, что физическое воспитание должно проводиться с учетом возраста, состояния здоровья и зрения. Допустимая для каждого нагрузка должна определяться врачом-офтальмологом.

При значительной или полной потере зрения нарушается координация, выносливость, быстрота и ритм движений (отставание от нормы составляет до 53 %). В меньшей степени (на 8–12 %) выражено отставание показателей мышечной силы и скоростно-силовых качеств.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ

На протяжении всей жизни человеку требуется физическая нагрузка. Это единственный способ поддержать функцию мышц и суставов в удовлетво-

рительном состоянии и, что более важно, при помощи мышечной работы сохранить резервные возможности всего организма, в том числе сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем. Физическая нагрузка должна быть постоянным фактором жизни, главным регулятором всех функций организма.

Реакция организма незрячего человека на физическую нагрузку не может полностью соответствовать аналогичной реакции зрячего в силу перестройки различных систем, направленной на компенсацию зрительного дефекта. Известно, что фазовые циклические изменения активности всех жизненно необходимых систем организма (суточный и сезонный биоритмы) зрячих не вполне соответствуют циклам изменения активности у слепых и слабовидящих, у которых биоритмы выражены слабо и имеют общую тенденцию к сглаживанию.

В жизни человека состояние двигательной системы чрезвычайно важно. Ее следует рассматривать как систему саморегуляции, включающую прямые (афферентные) и обратные (эфферентные) каналы, обеспечивающие непрерывную обработку и регуляцию потока проприорецептивной информации по принципу нервного кольца с рефлекторной взаимосвязью.

Все движения тела человека осуществляются за счет силы, которую развивают мышцы при своем

сокращении. Не случайно на долю мускулатуры приходится 36 % веса взрослого человека. В мышцах располагаются питающие их сосуды и нервы, обеспечивающие двигательную и чувствительную иннервацию.

Разрабатывая учение о двигательном анализаторе, И. П. Павлов обращал внимание на центростремительную, афферентную его часть, признавал, что так называемой двигательной области коры головного мозга присущи не только эфферентные, но и главным образом афферентные функции. С этой точки зрения двигательная область стала рассматриваться как внешний корковый отдел двигательного проприорецептивного анализатора. Не представляет сомнения исключительная сложность систем, имеющих отношение к двигательному анализатору, что определяется не только многообразием эфферентных и афферентных путей, обеспечивающих произвольные движения, но и, в значительной мере, результатом деятельности всей коры головного мозга, т. е. сложного комплекса анализаторов.

У человека корковый отдел двигательной системы располагается в лобной доле, совпадая с территорией передней центральной извилины. Двигательная система в целом обеспечивается комплексной работой двигательного, вестибулярного, кожного и зрительного анализаторов. В един-

стве с аналитической деятельностью осуществляются различные формы синтеза, в частности, образование в коре головного мозга временных связей. Одним из проявлений этой связи является вовлечение в процесс и второй сигнальной системы.

Такая сложная взаимосвязанная система обеспечивает жизнедеятельность всего организма в целом. То есть живой организм представляет собой в высшей мере саморегулирующую систему, которая сама себя поддерживает, восстанавливает и даже совершенствует.

Одна из наиболее характерных особенностей системы живого организма — стремление сохранить устойчивость внутренней среды (гомеостаз). При любом изменении внешней среды процесс приспособления и есть адаптация. Согласно гипотезе С. Н. Брайнеса и В. В. Свечинского в организме оптимально сочетаются автономия и саморегуляция разных уровней с централизованным контролем и управлением со стороны высшей нервной деятельности. Систему управления в живом организме можно представить состоящей из трех уровней, причем более высокий управляет более низшим.

Низший уровень регулирования обеспечивает постоянство основных биологических показателей организма (АД, температура и прочее).

На втором уровне происходит переработка информации из внутренних органов и сигналов управления для приспособления низшего уровня к изменению внутренней среды организма.

Третий уровень управляет двумя предыдущими на основе переработанной информации, поступающей из внешней среды.

Интеграция уровней управления обеспечивается как гормонально-вегетативной лабильностью внутренней среды, так и адаптационными свойствами целостного организма. По мнению Р. М. Бавеского поддержание гомеостаза связано с постоянной перенастройкой различных систем и возникновением реакций напряжения регуляторных механизмов с использованием нервных и гуморальных каналов в соответствии с меняющимися условиями внешней среды.

Выраженность гомеостатических реакций оптимальна от 21 до 23 лет, они компенсированы в возрасте от 25 до 40 лет, обратимые изменения — в 40–50 лет. После 55 лет возникают не компенсирующиеся нарушения реакции гомеостаза. Процесс гомеостаза осуществляется при постоянном контроле координации со стороны ЦНС, при этом уравновешивается состояние симпатической и парасимпатической систем.

Как уже указывалось, в системе гомеостаза большое значение имеет адекватное функциониро-

вание и взаимодействие различных анализаторных систем, в частности зрительной и двигательной. При слепоте и слабовидении это взаимодействие нарушается, что не может не сказаться на возникновении особенностей формирования и нарушений функционирования двигательной системы. Сужение афферентации в связи с выпадением из системного комплекса такого важного компонента, как зрение, выполняется за счет содружественного участия сохранившихся анализаторов и воспроизведения следовых реакций ЦНС под действием внешних раздражителей.

Зрительное восприятие — это способность интерпретировать то, что мы видим, способность к процессу и пониманию информации, приносимой со светом. Повреждение и восприятия и зрительных функций влияет на развитие пространственного и психомоторного чувства у слабовидящих. Психомоторное и пространственное восприятие у зрячих и слабовидящих детей идет по одинаковому закону, а у слепых детей развитие идет медленнее. Разница между зрячими и слепыми в проблеме восприятия, а не в интеллектуальном замедлении. При развитии компенсаторных механизмов сила сигнала и скорость от кожного и слухового анализаторов иные.

Кожный анализатор (самый крупный анализатор нашего тела) — это функционально целостное

образование, сформировавшееся в процессе филогенеза для восприятия и анализа различных видов внешних и внутренних раздражителей. Как и другие анализаторы, кожный характеризуется специфическими рецепторами, проводящими путями, переключающими реле и центральным представительством. Ощущение, возникающее в ответ на раздражение кожи, является результатом сложной интегральной деятельности всех структур анализатора. Оно является одним из составных частей осязания, представляющего собой более сложную форму кожного восприятия, куда входит также ощущение тепла, холода, вибрации, боли, зуда и др. Периферический отдел кожного анализатора охватывает всю поверхность тела и служит посредником между организмом и внешней средой.

Компенсаторное значение осязания трудно переоценить. Это чувство, приобретаемое с опытом. Незрячий человек как будто видит руками. Сначала этот анализатор является, как бы, средством обучения, так как дает сведения о текстуре, материале, температуре и др. Затем определение основы структуры объекта, ментальная идентификация объекта вне зависимости от его формы, высоты, материала, обнаружение отношения части воспринятого с восприятием в целом. Незрячие должны определить объект и представить его во всех измерениях.

Известно, что компенсаторная перестройка анализаторов затрагивает кожную чувствительность рук. Было установлено, что ладонные поверхности кистей рук представляют высокоразвитые рецепторные поля с очень пластичными структурами, быстро отвечающие на функциональные запросы приспособлением к наилучшему выполнению осязательной функции. У слепых, слабовидящих и зрячих лиц эти качества могут значительно отличаться, так как «... зрячий избалован зрением в деле познания формы, величины, положения и передвижения окружающих его предметов, поэтому он не развивает драгоценной способности руки давать ему те же показания, а слепой к этому вынужден», — писал великий физиолог И. М. Сеченов. Данные немногочисленной литературы свидетельствуют о том, что тактильная чувствительность у слепых отличается от таковой у зрячих, но закономерности этого процесса у лиц с различными степенями слабовидения изучены недостаточно, а заключения противоречивы. Так одни исследователи показали наличие изоощренного осязания у слепых, а другие не обнаружили у слепых более высокой чувствительности, чем у зрячих.

Рядом исследователей установлено, что и у слабовидящих механизмы компенсации иные, чем у слепых. Лица с частичной утратой зрения максимально используют сохранившиеся возможности

зрительного анализатора, и даже незначительный остаток зрения предотвращает ту радикальную перестройку внутрицентральных взаимоотношений, которые наблюдаются у слепых.

Исходя из представлений о гомеостазе, взаимосвязи различных его составляющих, наличия уровней управления, становится очевидным, что развитие человека в условиях неполноценного функционирования зрительной системы приводит к определенным особенностям двигательной сферы, особенно в молодом возрасте, которые усугубляются во взрослом. Полная или частичная потеря зрения снижает двигательную активность человека, что приводит к отклонениям в развитии двигательной сферы. Эти отклонения отражаются на функциональной деятельности важнейших систем организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и др.

Выполненные под руководством профессора Б. В. Сермеева исследования ряда физиологических показателей показали, что не только слепые, но и слабовидящие отстают от нормы по показателям подвижности в суставах, мышечной работоспособности, координации, ритму, точности движений. Значителен процент лиц, имеющих сколиоз, плоскостопие, дефекты осанки. Примерно 2/3 здоровых детей имеют нормальную осанку, а у слепых детей только 1/4. Такая патология осанки, как сутулость,

влияет на активное (работающие мышцы) и пассивное (тонус мышц в покое) положение позвоночного столба. Типичными признаками этого являются изменяющееся положение покоя и подчеркнуто выработанное, но кратковременное выпрямление осанки. Ослабление выправки угрожает сутулостью, которая не компенсируется позвоночным столбом, и такие виды патологии, как круглая спина, уплощенная спина, выраженный лордоз, у слабовидящих сочетаются с поражением ног. Ослабление осанки может быть с помощью специальных упражнений улучшено, причем мускулатура мышц живота, так же важна, как и мускулатура спины.

Трудности свободного ориентирования незрячих в большом пространстве также приводят к нарушению осанки, мышечного тонуса, ухудшают контроль за движениями. Наибольшее отставание у незрячих проявляется в развитии силовой выносливости мышц, координации движений, скорости движений. Работы по исследованию характера этих нарушений у слепых и слабовидящих немногочисленны. Показаны изменения в физическом развитии, пропорциональности антропометрических характеристик. Имеются сведения, что при снижении моторной активности слепых молодого возраста, не занимающихся физическим трудом, возникают преждевременное ограничение различных сторон

двигательной сферы: уменьшение показателей силы, быстроты, выносливости. Отмечено, что при отсутствии адекватной для мышечной ткани физической нагрузки изменения двигательной сферы у слепых протекают по той же схеме, что и у зрячих, но более глубоко и интенсивно. Вместе с тем отмечено значительное положительное воздействие физических упражнений на состояние двигательной системы, что приводило у слепых и слабовидящих к заметному улучшению осанки, устойчивости, подвижности и выносливости уже через шесть недель занятий. Описаны некоторые особенности зрительных функций после разминки. К. С. Коновалова отметила, что спортивные занятия вызывают положительные сдвиги в устойчивости аккомодации у школьников с миопической рефракцией. Циклические физические упражнения умеренной интенсивности (пульс 100–140) оказывают благоприятное воздействие на гемодинамику, а упражнения с более высокой интенсивностью (пульс 180) сопровождаются выраженными изменениями, сохраняющимися длительное время, и ухудшением работоспособности цилиарной мышцы. Показана существенная связь между зрительной и двигательной системами, свидетельствующая о положительном влиянии на функциональное состояние зрительного анализатора учащихся при систематических занятиях спортом. Это указывает на нали-

чие функциональной подвижности зрительного анализатора под влиянием тренировки.

Развитие моторики с помощью спортивных занятий представляет собой важнейшее условие функционирования организма слепых и слабовидящих. В то время, как для нормально видящих на первом месте стоят такие формы, как сила, быстрота и выносливость, у слабовидящих преобладающее значение занимают координация, а затем выносливость. Под координацией следует понимать взаимное влияние центральной нервной системы и периферической скелетной мускулатуры в пределах целенаправленного движения. Улучшение координации достигается с помощью упражнений целенаправленного движения. При этом из сознательного направленного в кору головного мозга посыла возникает бессознательный процесс, который охватывает соответствующий отдел мозга и должен привести к выработыванию навыка оптимального типа движения, которое можно назвать двигательным автоматизмом или двигательным стереотипом. Проводящие пути соответствующих специфических типов движения, ограничение иррадиации, адаптация синапсов, двигательных клеток передних рогов спинного мозга и вестибулярного аппарата, так же как и повышение скорости финальных завершающих актов, приводят к тому, что двигательный процесс становится надежнее и точнее.

Наряду с моторикой адаптивная физическая культура слабовидящих улучшает сенсорную чувствительность. При полном или частичном выпадении светочувствительности спорт мобилизует другие виды чувствительности и этим улучшает представление об окружающем мире.

Рецепторы различных органов чувств в состоянии влиять на процессы движения по принципу центробежно-центростремительных взаимоотношений по функциональному принципу. Двигательные реакции возникают одновременно с появлением в высших отделах ЦНС моторных команд к произвольному движению. Для регистрации моторного действия периферических мышц имеются в распоряжении рецепторы различных органов чувств: мышечное волокно для контроля мышечного напряжения, аппарат Гольджи в сухожилиях для ощущения положения и движения членов тела, рецепторы суставов для адаптации и контроля за их положением, рецепторы глубоких тканей для информации о положении конечностей и всего тела, рецепторы поверхности кожи для регуляции ориентировочных движений, вестибулярные органы внутреннего уха для равновесия, рецепторы слуха для контроля проведения движения в пространстве, рецепторы верхней части слизистой носа для управления движением поиска и ориентации. Зрительный анализатор слабовидящих в со-

стоянии проводить визуальный контроль над движением.

Совокупность всех этих рецепторов позволяет сравнить афферентный образ движения с его эфферентной копией. Колебания между этими двумя процессами вызывают на себя регуляторные модификации моторных команд, причем при появлении информации о несовпадении в высшие отделы ЦНС вызываются импульсы для корректирующего действия.

Таким образом, моторика находится под контролем и регуляцией органов чувств, расположенных в различных частях тела. При выпадении светочувствительности контроль и управление произвольными движениями берут на себя рецепторы других органов чувств. Пластичность центральной нервной системы в первые годы жизни делает возможным при своевременных тренировках активизировать органы чувств и при поражении световосприятия возможно максимально нивелировать этот дефект. При этом заданные нейронные связи должны быть переключены в более правильные для данной ситуации в зависимости от раздражителей окружающей среды.

Нарушения и отставания в физическом развитии отрицательно сказываются на поведении незрячих как личности. Регулярные занятия спортом способны благоприятно воздействовать и на психи-

ческую сферу слабовидящих. Активные занятия спортом помогают преодолеть страх, это антистраховое действие возникает непосредственно через 20–30 минут аэробной спортивной нагрузки и держится до 4 часов. При спортивных упражнениях на выносливость с нагрузкой более 60 % от максимальных значений и более 60 минут выбрасывается увеличенное количество эндогенных опиоидных пептидов. Эти эндорфины ответственны как за соответствующее улучшение психики, так и за благоприятное влияние на чувствительность и толерантность к боли. Слабовидящие могут лучше ощущать улучшение своих физических достижений и своего самоощущения. Положительное психологическое воздействие возрастает по мере улучшения спортивных результатов и достижений.

Физкультура и спорт для слабовидящих препятствует развитию дефектов обмена веществ и нарушению вегетативных функций или способствует их компенсации. Х. Холвиш занимался поражением обмена веществ при частичном или полном выпадении зрительных функций. Существует не только «оптическая» часть зрительного анализатора, необходимая для получения зрительного образа. Имеется и «энергетическая» часть зрения, доставляющая световое раздражение в управляющие вегетативные центры организма (гипоталамо-гипофизарная система), стимулируя процессы обмена

веществ между этой центральной системой и гормонопродуцирующими периферическими эндокринными железами. При полном отсутствии светового раздражителя этот путь исчезает, что ведет к снижению функций гипоталамо-гипофизарной системы и, соответственно, к снижению функции надпочечников, щитовидной железы и гонад. При радиоиммунологическом исследовании слабовидящих Х. Холвиш нашел, что при недостатке светового раздражителя, например снижается количество гормона АКТГ, гормонов щитовидной железы Т3 и Т4, гормона коры надпочечников кортизола и гормона гонад тестостерона. Сниженные показатели содержания гормонов нормализовались при увеличении светового раздражителя и имели нормальные значения у зрячих.

Такие разнообразные вегетативные нарушения, как быстрое утомление, чувство холода, нарушение потоотделения, заторможенность, нарушение сна, нарушение цикла у женщин, вызывались при описанных нарушениях обмена. Причем выраженность этих явлений уменьшалась при улучшении зрительных функций. Спортивные педагогические работы описывали улучшение вегетативных нарушений у слабовидящих после спортивных тренировок и рекомендовали физические упражнения как средства борьбы с вегетативными дисфункциями.

Занятия спортом и спортивные программы,

таким образом, являются необходимой составной частью превентивных, реабилитационных и лечебных мероприятий для лиц с поражением зрения. Представляется очевидным, что значение спорта для слабовидящих даже более важно и необходимо, чем для лиц с нормальным зрением.

Можно согласиться с мнением С. П. Евсеева и Л. В. Шапковой, что «... привлечение знаний общепсихологических закономерностей функционирования организма раскрывает один из возможных теоретических подходов к методологии адаптивной физической культуры».

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К НЕКОТОРЫМ ВИДАМ СПОРТИВНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ

Спортивная нагрузка необходима для медико-социальной реабилитации слепых и слабовидящих, их физического, социального и психического развития. Она даже больше необходима, чем для нормально видящих, так как инвалиды по зрению чаще страдают от гиподинамии и связанных с ней нарушениях психосоматического статуса.

Аэробная нагрузка. Умеренная аэробная нагрузка адаптирует сердечно-сосудистую систему,

дыхательную систему организма к регулярно совершаемой физической нагрузке. При преимущественно аэробной нагрузке имеется достаточном количестве кислорода для того, чтобы обеспечить ресинтез АТФ с помощью расщепления жирных кислот и глюкозы до углекислого газа и воды. Нагрузки на выносливость отмечены рядом положительных эффектов на состояние глаза. Изучавший состояние внутриглазного давления (ВГД) при спортивных нагрузках А. Бельсингер отметил, что в здоровых глазах величина ВГД снижается на 8 мм рт. ст. от исходного уровня. Пациенты с пограничными значениями ВГД в рамках тренировки снижали ВГД примерно на 5–6 мм рт. ст. У детей, страдающих глаукомой, было отмечено снижение ВГД примерно на 3–4 мм рт. ст. Автор считает, что причина описанного снижения давления при упражнениях на выносливость в усилении дыхательных экскурсий, которые облегчают венозный отток к сердцу (падение давления в грудной полости с расширением вен), что позволяет облегчить отток и улучшить гидродинамические показатели. Систолическое давление при нагрузке на выносливость умеренно возрастает до 159–170 мм рт. ст. без четкого влияния на тонус и диаметр сосудов, что способствует улучшению кровообращения. Это повышение кровяного давления в связи с понижением ВГД при нагрузке на выносливость приводит к

улучшению перфузии в глазном яблоке. Этот гемодинамический эффект следует рассматривать как благоприятный для зрительного нерва при глаукоме.

Аэробная нагрузка представляется наиболее благоприятной при заболевании глаз; ограничения при этом виде нагрузки возникают в комбинации с другими типами нагрузок (например нагрузок с сотрясениями тела). Уникальность аэробной системы энергообеспечения заключается в том, что ее можно начать тренировать в любом возрасте, что делает возможным использовать продолжительную нагрузку (бег, лыжные гонки, велоспорт и т. д.) для повышения физической тренированности в любом возрасте.

Анаэробные нагрузки. При нагрузках с преимущественно анаэробным обменом веществ высокая интенсивность расщепления питательных веществ в дыхательном цикле при короткой длительности не обеспечивает достаточно кислорода для получения запаса энергии. Глюкоза при этом расщепляется до лактата (молочной кислоты). Спортивные дисциплины, где основное значение имеют креатинфосфатная и лактатная анаэробные системы энергообеспечения, требуют проведения специальных подготовительных тренировочных занятий с применением высокоинтенсивной физической нагрузки, преодоление которой без вреда для орга-

низма возможно только при исходно высоком уровне тренированности сердечно-сосудистой системы. При назначении анаэробных нагрузок инвалидам по зрению необходимо учитывать особенности офтальмопатологии. Недостаток кислорода может вызвать тканевой ацидоз и усугубить поражение зрительно-нервного аппарата. Тренировка быстроты и силы не может быть рекомендована для начинающих спортсменов, не обладающих достаточной физической подготовкой. Однако организм спортсмена можно подготовить к переносимости анаэробных нагрузок проведением специальных тренировочных занятий и достижением высокого уровня тренированности сердечно-сосудистой системы. При хорошей тренированности с учетом физиологических особенностей энергообеспечения мышечной работы степень опасности усугубления тканевых нарушений сетчатки, зрительного нерва, других структур зрительной системы, вызванных ацидозом, очевидно, уменьшается. Этим можно объяснить факт достижения высоких спортивных результатов спортсменами с патологией зрительного аппарата.

Учитывая характер выполняемых упражнений, их можно разделить на статические и динамические.

Динамические нагрузки. Изотонические нагрузки характеризуются изменением длины мышц

при неизменном или мало меняющемся напряжении. Такие нагрузки преобладают при тренировке выносливости и быстроты и сопровождаются преимущественно аэробным типом обмена веществ. При этом повышается значительно систолическое давление, незначительно диастолическое. Кроме того падает периферическое сопротивление и возрастает легочная вентиляция, что способствует удовлетворению потребностей ткани в кислороде. Ф. З. Меерсон и соавторы (1978 г.) отмечали, что регулярные динамические нагрузки сопровождаются увеличением коронарного кровоснабжения, ростом активности ферментов, ответственных за транспорт субстратов к митохондриям; это способствует увеличению мощности энергообеспечивающих систем. Все эти физиологические механизмы способствуют расширению функциональных резервов организма при заболевании органа зрения, сопровождающихся нарушением тканевого метаболизма. Динамическая нагрузка может быть рекомендована при дегенеративных заболеваниях сетчатки и атрофии зрительного нерва, наиболее часто встречающихся в контингенте слепых и слабовидящих спортсменов.

Статическая нагрузка. Статические нагрузки (изометрические) сопровождаются изменением напряжения мышц без изменения их длины. Мышечное сокращение характеризуется преимуще-

ственно постоянной длиной мышц. Под нагрузкой преимущественно статического характера подразумевается тренировка силы. Повышенное напряжение в мышцах блокирует их кровообращение, и энергообеспечение осуществляется по анаэробному типу. Сердечно-сосудистая система реагирует на статическую нагрузку выраженным подъемом систолического давления, что может ухудшить региональный кровоток, вызвать тканевый ацидоз и ухудшение остаточных зрительных функций.

Статический характер упражнений представляет определенную опасность для лиц с гемодинамическими нарушениями зрительно-нервного аппарата. Известно большое количество научно-исследовательских публикаций, исследовавшие клинические, электрофизиологические показатели зрительно-нервного аппарата и гемодинамики глаза. Было показано раннее офтальмоскопически неопределяемое поражение пигментного эпителия и хореокапиллярного слоя, сочетающееся с нарушением гемодинамики и показателями биоэлектрической активности сетчатки при таких заболеваниях зрительно-нервного аппарата, как дегенеративная миопия и др.

Такие особенности патогенеза требуют очень выборочного допуска к назначению упражнений статического характера спортсменам с нарушением зрения. Однако речь не идет о безусловном

запрещении такого вида нагрузки; уже указывалось, что при хороших показателях тренированности опасность усугубления нарушений регионального кровоснабжения и отрицательного воздействия на зрительные функции уменьшается. Об этом же говорит и опыт выступлений слепых и слабовидящих спортсменов высокого класса.

А. Большингер пришел к выводу, что статические нагрузки при положении головой вниз сопровождаются выраженным повышением внутриглазного давления. Для спортсменов, страдающих глаукомой, следует избегать статической нагрузки, так как повышение внутриглазного давления можно считать фактором риска стимулирования нарушений зрительных функций. При выборе характера нагрузок следует учитывать, что в чистом виде статические и динамические нагрузки при выполнении спортивных упражнений практически не встречаются; следует говорить лишь о преобладании какой-либо.

Нагрузки с сотрясением тела. Такой характер нагрузок может быть фактором риска развития таких грозных осложнений, как отслойка сетчатки у спортсменов, страдающих дегенеративной миопией. Однако в этом случае допуск должен быть индивидуализирован, так как применение современных лечебных мероприятий снижает опасность разрыва сетчатки и ее отслойки. Однако спорт-

смены должны регулярно показываться врачу, и допуск к указанному виду нагрузок может быть пересмотрен в зависимости от динамики дистрофического процесса.

Нагрузки на улучшение координации. Такие спортивные нагрузки имеют особое значение для слабовидящих. Они тренируют формирование связей в центральной нервной системе и периферической скелетной мускулатуре в рамках направленного двигательного процесса. Упражнения на гибкость, пластичность должны улучшать произвольную подвижность в одном или нескольких суставах: суставы плечевого пояса, позвоночника, тазобедренные и другие, упражнение на растягивание с помощью динамической нагрузки синергистов вызывают максимальное удлинение антагонистов. Простые и целенаправленные упражнения на координацию и на гибкость могут быть применены при тяжелых поражениях глаз, даже не сопровождаясь другими формами нагрузок.

ВЫБОР ВИДОВ ФИЗКУЛЬТУРНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ

Невозможно рекомендовать определенный вид той или иной нагрузки, исходя только из патофизиологических особенностей развития разных

видов офтальмопатии. Необходимо принимать во внимание, как патологию органа зрения, так и общесоматическое состояние человека, уровень его тренированности. Рекомендации по выбору нагрузок могут отличаться в зависимости от состояния этих параметров, конкретные решения выносятся строго индивидуально.

По состоянию зрительных функций спортсмены IBSA разделились на три почти равные части:

- 32,5 % — лица с абсолютной слепотой (группа В 1),
- 36,3 % — с практической слепотой (группа В 2),
- 31,1 % — со слабовидением (группа В 3).

Особенностью контингента слепых и слабовидящих спортсменов можно считать наличие у большинства атлетов тяжелой, комплексной офтальмопатологии. Как правило, имеет место поражение и светопреломляющих сред, и зрительно-нервного аппарата. Поэтому отнесение спортсмена в ту или иную нозологическую группу иногда сопряжено с затруднениями. При проведении медицинской комиссии эксперты IBSA рубрифицируют спортсменов по нозологии, принимая во внимание наиболее тяжелое глазное заболевание, имеющее худший прогноз и приводящее данного атлета к наибольшему поражению зрительных функций. Наличие зрительно-сенсорных дефектов ведет к снижению двигательной функции и значительному ухудшению точности и координации движений.

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 обще развивающие, 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 лечебному воздействию: упражнения на восстановление функций паретичных мышц, опорности, подвижности в суставах, упражнения, стимулирующие установочные рефлексы, трофические процессы, функции дыхания, кровообращения и др.;

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

9) по степени самостоятельности выполнения упражнений: активное самостоятельное, с поддержкой, помощью, страховкой, тактильным сопровождением движений, с опорой на костыли, палку, с помощью протезов, туторов, ортезов и технических устройств, в ходунках, коляске, условиях

разгрузки (на подвеске), в форме ортопедической укладки, пассивных упражнений и др.;

10) по интеграции междисциплинарных связей: художественно-музыкальные, хореографические танцевальные упражнения, упражнения формо-коррекционной 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.

Для обеспечения осознанного отношения к двигательной деятельности необходимо в каждом возрастном периоде целенаправленно формировать потребности и мотивы, стимулирующие овладение теоретическими знаниями и двигательными умениями, которые позволяют инвалидам и лицам с ограниченными возможностями самостоятельно пользоваться технологиями и программами здорового образа жизни. В практической деятельности это обеспечивается:

- постановкой цели и промежуточных задач на каждом месяце непрерывного физкультурного образования;
- стимуляцией позитивных мотивов, смысловых ориентаций и потребностей в двигательной активности;

-
- подбором адекватного содержания, методов и организационных форм адаптивной физической культуры на основе индивидуально-личностных возможностей с опорой на сохраняемые функции;
 - организацией психологической поддержки путем оценивания результатов деятельности, поощрения за малейшие успехи, позитивного настроения, вселяющего оптимизм;
 - формированием умений анализировать собственное состояние, мышечные ощущения, качество движений и т.п.;
 - постепенным переходом от внешнего воспитания к личной активности и самовоспитанию: самодисциплины, самоконтроля, самонаблюдений, самопобуждения, самооценки и др.

Процесс адаптивного физического воспитания, направленный на всестороннее развитие личности каждого ребенка, должен опираться на эти закономерности.

КЛАССИФИКАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ ПО СТЕПЕНИ ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

В паралимпийском спорте классификация спортсменов на группы для участия в соревнованиях имеет огромное гуманистическое, морально-

этическое и спортивное значение. Чтобы обеспечить справедливое состязание между спортсменами, имеющими различные отклонения и нарушения, в каждой международной спортивной организации инвалидов спортсмены распределяются по классам в соответствии с их функциональными возможностями, а не группами инвалидности. Такая функциональная классификация основывается, прежде всего, на способностях спортсмена, которые позволяют ему соревноваться в определенной спортивной дисциплине, а также на медицинских данных. Это делается с той целью, чтобы спортсмен мог соревноваться с другими спортсменами, имеющими равные или похожие функциональные возможности. Класс, в который определяется спортсмен, может со временем меняться в зависимости от того, улучшилось или ухудшилось его функциональное состояние. Поэтому спортсмен на протяжении своей спортивной карьеры проходит через процесс определения класса не один раз.

Целью процесса классификации является создание объективной исходной точки соревнований. Для всех нозологий и видов спорта классификация осуществляется в соответствии с «принципом равенства», который обеспечивает всем спортсменам-инвалидам равные возможности для достижения высокого спортивного результата и максимальной

реализации собственных возможностей. Классификация предполагает распределение спортсменов по типу заболевания или по функциональным возможностям. Различают медицинскую или общую — по нозологии, в соответствии с критериями международных организаций инваспорта, и спортивно-функциональные — в соответствии со спецификой вида спорта — классификации спортсменов, которые осуществляются с использованием комбинации медицинских и функциональных критериев.

ОБЩИЕ ПАРАЛИМПИЙСКИЕ КЛАССИФИКАЦИИ

К современным функциональным или общим паралимпийским классификационным группам принадлежат спортсмены с нарушениями зрения (3 класса); повреждениями спинного мозга (8 классов); ампутациями (9 классов); церебральным параличом (8 классов); с другими повреждениями опорно-двигательного аппарата (6 классов).

КЛАССИФИКАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Слепота — значительное снижение зрения вплоть до его отсутствия. Различают слепоту одного и двух глаз. При трактовке слепоты как ме-

дико-социального понятия понимают состояние, при котором резко снижено или потеряно зрение двух глаз.

Существуют многочисленные критерии оценки и классификации слепоты. Классификации слепоты Магнуса (1883) и С. Головина (1910) стали основой разделения слепоты по этиологическим и анатомическим принципам.

Врожденной называют слепоту, возникшую вследствие нарушения внутриутробного развития органов зрения. Приобретенная слепота может возникать вследствие разнообразных заболеваний глаз, как локальных, так и обусловленных общими заболеваниями организма и интоксикациями, а также в случае повреждения органов зрения, заболеваний и повреждений ЦНС. В случае повреждения коры головного мозга в участке зрительного центра развивается кортикальная слепота. Абсолютную слепоту, возникшую без видимых анатомических изменений в глазном яблоке, обозначают термином «амавроз» (гр. — *темный, слепой*). Причиной амавроза в большинстве случаев являются врожденные (врожденный амавроз) или приобретенные заболевания ЦНС. Возможен амавроз вследствие функциональных расстройств, например, при истерии (истерический амавроз). При этом потеря зрения наступает, как правило, внезапно, вследствие аффекта.

По уровню зрения различают частичную (не-

полную) слепоту и абсолютную (полную, тотальную). При частичной слепоте сохранено остаточное зрение в пределах от светоощущения до 0,05.

При абсолютной слепоте острота зрения равна нулю и потеряно даже восприятие света. В 1972 г. ВОЗ предложила классификацию нарушений зрения, которая вошла в Международную классификацию болезней IX пересмотра (1975 г.). В соответствии с этой классификацией различают три степени слепоты, которые отвечают 3-й, 4-й и 5-й категориям нарушения зрения (табл. 1).

Таблица 1

Классификация нарушений зрения

Категория	Острота зрения	Поле зрения	Примечание
1	От 0,05 до 0,3	Слабовидящие	
2			
3	От 0,02 до 0,05	От 10 до 5° вокруг точки фиксации	С максимально возможной коррекцией

4	Менее 0,02 или сохранено только светоощущение	В пределах 5° вокруг точки фиксации, даже если острота зрения нормальная	С максимальной возможной коррекцией
5		Отсутствие светоощущения	Абсолютная слепота
Практически слепые	До 0,03, не подлежит коррекции	Концентрически сужено до 5–10°	Приравниваются к абсолютно слепым

При врачебно-трудовой экспертизе практически слепые приравниваются к абсолютно слепым.

Основными критериями распределения спортсменов с нарушениями зрения (Международная спортивная ассоциация слепых) на группы является острота и поле зрения.

Долгое время спортсменов с нарушениями зрения распределяли на такие подгруппы:

V1 — потеря зрения и ощущения света 100%.
Тотальная слепота.

В2 — острота зрения после коррекции очками в лучшем глазе не превышает 20/600 (способность видеть на расстоянии 20 футов (1 фут = 30,48 см) то, что человек с нормальным зрением видит на расстоянии 600 футов), а ограничение поля зрения занимает пространство, составляющее угол 5° . Способность видеть и различать очертания своей руки.

В3 — острота зрения после коррекции очками в лучшем глазе в пределах 20/600 — 60/600, а ограничение поля зрения занимает пространство, составляющее угол от 5 до 20° .

В современной классификации спортсменов нарушениями зрения (Сладкова, 2000) при сохранении групп В1—В3 использованы несколько измененные количественные параметры (Сидней, 2000; Солт-Лейк-Сити, 2002):

В1 — спортсмен этого класса не имеет светоощущения в одном из глаз (тотальная потеря зрения) или же имеет частичное светоощущение при отсутствии реакции на движение (движения руками на любом расстоянии от глаза).

В2 — спортсмен может видеть движения руками на расстоянии до 2 м (при норме — 60 м).

В3 — спортсмен может движения руками на расстоянии от 2 до 6 м. Поле зрения спортсмена варьирует от 5 до 20° . Такое ограничение поля зрения можно сравнить со взглядом одним глазом через замочную скважину закрытых дверей.

Очень тяжело классифицировать спортсменов, у которых ухудшается зрение, особенно когда его характеристики приближаются к классу B1. В случаях возникновения трудностей с классификацией, или с целью обеспечения равенства условий соревнований, проблемы решают с помощью отдельных положений и правил соревнований. Например, в голболе правила соревнований обязывают спортсменов использовать непрозрачные очки.

Практика организации спортивных соревнований среди слепых свидетельствует также, что распределение спортсменов на группы в соответствии с классификацией не всегда обеспечивает справедливость для соревнований, например, между спортсменами тотально слепыми от рождения и спортсменами, которые потеряли зрение в процессе жизни. С целью создания равных состязательных условий на спортивных соревнованиях по паралимпийским видам спорта их организаторы обеспечивают проведение классификации спортсменов-паралимпийцев, заявленных на участие в этих соревнованиях, по степени функциональных возможностей. Порядок, процедура и условия классификации должны содержаться в правилах соревнований по паралимпийским видам спорта. Указанные порядок, процедура и условия классификации не могут иметь существенных отличий от соответствующих порядка, процедуры и условий

классификации, принятых Международным паралимпийским комитетом и (или) его уполномоченными для этого структурами, и (или) соответствующими международными спортивными федерациями инвалидов.

КРАТКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОПУЛЯРНЫХ ВИДОВ СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ

ГОЛБОЛ

Голбол (англ. goalball) — спортивная игра, в которой команда из трех человек должна забросить мяч со встроенным колокольчиком в ворота соперника. Голбол был создан в 1946 году с целью помочь реабилитации ветеранов Второй мировой войны — инвалидов по зрению. Входит в программу Паралимпийских игр. Голбол придумали в 1946 году для реабилитации слепых ветеранов Второй мировой войны австриец Ганс Лоренцен и немец Зепп Райндле. В 1976 году в Торонто состоялся паралимпийский дебют (в официальной программе голбол появился в 1980 году), а в 1978 в Австрии был проведен первый чемпионат мира.

Имеющиеся в настоящее время немногочисленные сведения о влиянии голбола на организм людей с нарушением зрения носят фрагментарный характер, полученные, как правило, при использовании неидентичных методов исследования влияния тренировочного процесса на организм занимающихся, а также проведенные эксперименты были выполнены на разновозрастных группах.

Голбол может применяться как один из способов коррекции здоровья. С помощью данной игры можно пробудить интерес к жизни, привить незрячим детям любовь к движению, к самоотдаче физических сил и самоограничению эмоциональных всплесков для общей пользы, достижения командного результата, а также способствовать интеграции детей в общество через спорт, и способствует формированию двигательных умений и навыков. Игра голбол не позволяет игрокам действовать формально, монотонно, в каждой игровой ситуации есть альтернатива, что требует от игрока концентрации внимания, мгновенного анализа и быстрого принятия решения, которое выражается в двигательной реакции на происходящее. Именно эти качества необходимы незрячему ежедневно и везде в процессе пространственной ориентировки, — в помещении, на улице, в транспорте. Именно это и дает голбол: желание полноправно войти в поток жизни, оказаться в гуще событий, стать активным

их творцом. Особенно положительно голбол влияет на лиц детского и подросткового возраста.

Регулярные тренировки голболом слепых и слабовидящих детей в процессе роста и развития организма способствуют увеличению силы рук и плечевого пояса, как среди мальчиков, так и среди девочек.

Становление скоростно-силовых качеств слепых и слабовидящих детей — прирост показателей дальности длины прыжка, частоты приседаний и метания мяча.

Голбол — мощный стимулятор двигательной активности детей с нарушением зрения, который способствует формированию жизненно важных умений и навыков, совершенствованию физических качеств, интеграции инвалидов в общество через спорт.

Голбол способствует повышению уровня физических способностей у детей с нарушением зрения, а также нормализации роста-весовых показателей и показателей жизненной емкости легких. В целом голбол распространен и хорошо изучен.

ДЗЮДО СЛЕПЫХ

Паралимпийский спорт слепых дзюдо является адаптацией японского боевого искусства дзюдо для слепых и слабовидящих спортсменов. Правила лишь немного отличаются от обычных соревнова-

ний по дзюдо. Паралимпийское дзюдо является частью программы летних Паралимпийских игр с 1988 года для мужчин и с 2004 года женщин. Соревнования по паралимпийскому дзюдо регулируются Международной федерацией дзюдо (IJF) с некоторыми изменениями в правилах, установленными Международной спортивной ассоциацией слепых (IBSA). Основное отличие в правилах заключается в том, что дзюдоисты начинают соревноваться, удерживая друг друга за кимоно (этот захват называется «кумиката») и, если связь спортсменов нарушена, то судья командой «матэ» (ждите), или «стоп» останавливает борьбу, и спортсмены возвращаются в исходное положение.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ДЗЮДО

Выделяются следующие виды подготовки: техническая, тактическая, физическая, психологическая, теоретическая (в зависимости от преимущественного влияния на те или иные компоненты готовности спортсмена); общая и специальная (по характеру взаимосвязи со спортивной специализацией), а также интегральная (по степени соединения различных сторон подготовленности, качеств и способностей занимающихся).

Техническая подготовка направлена на овладение разнообразными двигательными действиями и навыками, необходимыми в спортивной деятельности (общая техническая подготовка), техникой движений в избранном виде спорта или спортивной дисциплины (специальная).

Для видов состязаний, осуществляемых с помощью технических средств, крайне важны умения и навыки по управлению этим средством.

Физическая подготовка — это процесс всестороннего развития физических способностей, неспецифичных для избранного спорта, но в определенной мере обуславливающих успех в спортивной деятельности (общая физическая подготовка), а также развитие физических способностей, отвечающих специфике избранной спортивной специализации (специальная).

Важнейшее направление физической подготовки в паралимпийских видах спорта связано с необходимостью развития компенсаторных физических качеств, берущих на себя роль замены отсутствующих у конкретного спортсмена качеств или способностей.

Тактическая подготовка — направлена на овладение формами и способами ведения спортивной борьбы в условиях любой соревновательной деятельности (общая тактическая подготовка) и соревнования в избранном виде спорта (специальная).

Все средства, способы, формы ведения соревнова-

тельной борьбы излагаются в тактическом плане — программе основных действий спортсмена.

Психологическая подготовка направлена на развитие и совершенствование у спортсменов психических функций и качеств, необходимых для усиленных занятия в избранном виде спорта, для достижения высшего уровня мастерства (общая психологическая подготовка), а также на формирование психологической готовности к участию в конкретном соревновании.

В инвалидном спорте важнейшей стороной психологической подготовки является работа по преодолению психологических комплексов, а также формированию психологического настроения на неадекватные реакции на спортивную деятельность инвалидов со стороны здоровых людей, что, к сожалению, случается очень часто.

Теоретическая подготовка направлена на осмысление сути спортивной деятельности, связанных с ней явлений, процессов и на развитие интеллектуальных способностей, без которых не мыслится достижение высоких спортивных результатов.

Теоретическая подготовка паралимпийцев имеет самое прямое отношение к формированию мотиваций спортсменов, его волевой и специальной психологической подготовке, обучению спортивной технике и тактике, развитию физических способностей. Она включает в себя два важ-

ных раздела: теоретическое образование и развитие интеллектуальных способностей.

Для спортсменов, участвующих в Паралимпийском движении, перечисленные компоненты теоретической подготовки должны быть дополнены такими разделами, как:

- знание медицинского характера (об общей и частной патологии, особенно о своих проблемах, о медицинских методах контроля и коррекции своего состояния, основных фармакологических препаратах, совмещающихся с тренировочными нагрузками, и т. п.);
- знания о медицинской и спортивно-функциональной классификации инвалидов в своем виде спорта, порядке и правилах переосвидетельствования, допинг-контроля и др.;
- знания о международных спортивных организациях инвалидов, выдающихся достижениях и рекордах паралимпийцев;
- знания юридического плана (стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, законодательные акты о спорте инвалидов и др.).

Интегральная подготовка направлена на объединение и комплексную реализацию всех выделенных компонентов подготовки спортсмена — технической, физической, тактической, психологической и теоретической в процессе тренировочной

и соревновательной деятельности.

В качестве основного средства интегральной подготовки выступают:

- соревновательные упражнения избранного вида спорта, выполняемые в условиях соревнований различного уровня;
- специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные по структуре и характеру проявляемых способностей к соревновательным. При этом важно соблюдать условия проведения соревнований.

С учетом того, что изначально зрительные дефекты с самого детства снижают двигательную активность незрячих детей, что ведет к недоразвитию основных физических качеств, а также учитывая более слабую работу кардиореспираторной системы по сравнению со здоровыми людьми, должна быть построена система тренировок, в которой используются различные средства развития способностей и методы восстановления после нагрузок, применяются упражнения как с тренажерами, так упражнения и со своим весом, а также разнообразные занятия на борцовском ковре и спортивные игры. В результате исследований установлено, что мышечная работоспособность и функциональное состояние как дыхательной, так и сердечно-сосудистой систем дзюдоистов с нарушениями зрения повышается с помощью внедрения в тренировочный

процесс большого комплекса упражнений различной направленности, грамотно построенного тренировочного режима и средств для восстановления после нагрузки.

Изучение существующей научно-методической литературы и анализ статистических данных выступлений на соревнованиях наших дзюдоистов свидетельствуют об огромном нереализованном потенциале, который можно воплотить в жизнь путем правильно подобранного тренировочного режима.

Изначально, у новичков-дзюдоистов с нарушениями зрения показатели функционального состояния кардио-респираторной системы характеризуются невысоким уровнем развития физических качеств и быстро наступающей утомляемостью.

Но регулярные взаимосвязанные тренировки по общей физической и специальной подготовке для слепых и слабовидящих дзюдоистов приводят к улучшению функционального состояния организма спортсменов, к более качественной и эргономичной работе сердечно-сосудистой и дыхательной системы, способствуют развитию физических качеств — силы, скорости, выносливости, скоростно-силовых качеств, и позволяют более эффективно выполнять специальные упражнения, как у мужчин, так и у женщин (с достоверностью от 95 до 99,9 %).

Для выхода изменения показателей на максимальный уровень требуется время, и, следовательно, подготовка к соревнованиям всегда должна начинаться заблаговременно. Примерные планы зарядки и разминки паралимпийского дзюдо (см. приложение 1 и 2).

ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ

Лыжные гонки относятся к одним из древнейших видов спорта. Они зародились в северной Европе. Теперь этот вид спорта практикуют и на Паралимпийских играх. Здесь проходят состязания между спортсменами в классической и вольной езде. В данном виде спорта существуют как индивидуальные, так и командные соревнования. Длина дистанции на лыжах колеблется от 2,5 до 20 километров. Приспособление для гонок характеризуется функциональной ограниченностью спортсмена. Слепые спортсмены соревнуются в связке с лидером. В программу Паралимпийских игр лыжные гонки вошли еще в 1976 году на зимних играх в Швеции. В соревновании приняли участие и мужчины и женщины. Ими был использован классический стиль бега на всех дистанциях. А вот уже в 1984 году в Инсбруке на зимних Паралимпийских играх впервые были проведены состязания по коньковому стилю.

Программа подготовки лыжников (примерная) состоит из 3 этапов позволяет воспитывать ценнейшие физические и волевые качества. Основная ее направленность — развитие выносливости. Слабовидящие привыкают выполнять трудную работу наедине с собой, проявлять терпение, волю, характер, умение преодолевать трудности, усталость. В процессе занятий при оптимальной нагрузке надежно улучшается функциональная деятельность всех систем организма, что позволяет слабовидящим сохранять высокую работоспособность и здоровье.

НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ПОДГОТОВКИ

1. Основное содержание материала (умения, навыки, физические качества). Начальные навыки обращения с лыжным инвентарем: переноска лыж и обуви, захват лыжной палки, охлаждение лыж в начале занятий, очистка от снега после занятий. Подготовительные и подводящие упражнения для развития чувства лыж и снега, овладение «школой лыжника», в том числе строевыми упражнениями и перестроениями. Освоение ступающего и скользящего шага, овладение координацией в работе рук и ног, повороты на месте, подъем ступающим шагом и лесенкой в пологий подъем, спуск с пологого и ровного склона. Игры — рисунки на лыжах: «веер», «снежинка», «гармошка», упражнение

«Аист». Передвижение на лыжах по равнинному кругу от 4–6 до 11–13 мин.

2. Учебные нормативы. Знать правила обращения с лыжным инвентарем. Специфические гигиенические требования к занимающимся. Уметь надевать и снимать лыжи и палки, выполнять повороты на месте. Передвижение на 1 км без учета времени.

3. Знать основные правила техники безопасности при передвижении на лыжах. Владеть скользящим шагом при полном переносе массы тела с лыжи на лыжу, поворотами в движении, переступанием на равнине, упором на спуске, торможением упором. Передвижение 1 км 500 м без учета времени.

4. Основы техники безопасности при передвижении на лыжах. Специфика одежды лыжника с учетом погодных условий. Терминология вновь изучаемых способов передвижения.

5. Повторить серию подводящих и имитирующих упражнений по овладению одноопорным положением, сочетанием работы рук и ног в скользящем шаге. Прогулки на лыжах не менее 2 раз в неделю под контролем (желательно с одноклассниками) около 50 минут каждая.

6. Совершенствование навыков передвижения скользящим шагом — переменным двухшажным ходом с акцентом на мах и толчок рукой и ногой.

Одновременный бесшажный ход. Овладение: спусками с прямых ровных склонов различной крутизны (до 5°) на высокой скорости с изменением глубины стойки; поворотами на месте махом и в движении переступанием на пологом склоне, упором, плугом; торможением плугом, палками; подъемами елочкой. Игры на лыжах: воротцам, елочка, встречные эстафеты, игры-задания, слалом на равнине. Передвижение на лыжах по слабопересеченному рельефу до 20 минут. Развитие выносливости, координации движений, равновесия.

7. Знать технику безопасности на спусках, уметь смазывать лыжи, владеть попеременным двухшажным ходом, спуском в низкой стойке, торможением и поворотом плугом, подъемом елочкой. Выполнить нормативы на дистанциях 1 км (мальчики), 500 м (девочки): 1 км — 5.25 (оценка «5»), 6.15 («4»), 7.10 («3»); 500 м — 3.00 («5»), 3.30 («4»), 4.00 («3»).

Примерный план-конспект занятий, по освоению основных навыков лыжного хода, представлен в приложении 1.

8. Определение жесткости собственных лыж. Овладение простейшими способами определения качества скольжения и сцепления, взаимооценка. Взаимообучение одновременному бесшажному ходу: работа рук и ног, туловища. Овладение одновременным одношажным ходом — основной и скоростной варианты, одновременным двухшажным

коньковым ходом. Взаимообучение попеременному двухшажному ходу: завершённый толчок ногой и рукой, исключение двухопорного скольжения, сохранение наклона туловища. Совершенствование способов торможения, поворота, спуска, подъёма. Игры на лыжах: эстафеты, накаты, «сороконожки». Передвижение по пересечённому рельефу классическим и коньковым ходами до 30 мин., развитие выносливости, ловкости, быстроты.

9. Владение одновременным двухшажным коньковым ходом. Уметь определять жёсткость лыж. Владеть способами поворотов в движении, торможением на средней крутизне. Выполнить нормативы на дистанциях 2 км (мальчики), 1 км (девочки): 2 км — 11.20 (оценка «5»), 13.00 («4»), 15.00 («3»); 1 км — 6.18 («5»), 7.15 («4»), 8.20 («3»).

10. Простейшие способы определения жёсткости лыж, качества скольжения и сцепления. Химический способ снятия лыжной мази. Понятие об отдаче лыж, способы устранения отдачи, расширение знаний по терминологии.

11. Подготовить лыжи к уроку: снять старую мазь, положить новую с учётом погоды. Повторить подводящие и имитационные упражнения по овладению одновременным одношажным ходом (основной вариант) и одновременным двухшажным коньковым ходом. Вылазки на лыжах не менее 2 раз в неделю. Научиться устранять отдачу.

ВТОРОЙ ЭТАП ТРЕНИРОВКИ

1. Взаимооценка определения жесткости лыж, выбор лыж оптимальной жесткости. Взаимообучение одновременному одношажному ходу, особенности движений в различных вариантах хода. Совершенствование одновременного двухшажного конькового хода — правосторонний и левосторонний варианты. Техника преодоления неровностей (сугробов, впадин), дальнейшее совершенствование способов торможения, поворота, спуска, подъема. Передвижение по пересеченному рельефу классическим и коньковым ходами до 35 мин., развитие выносливости, ловкости, равновесия, быстроты.

2. Знать специфические особенности лыжного инвентаря для коньковых ходов, способы снятия лыжной мази и устранения отдачи. Владеть обоими вариантами одновременного двухшажного конькового хода. Пройти дистанцию 4 км без учета времени.

3. Особенности лыжного инвентаря для коньковых ходов. Общая характеристика парафинов. Термический способ снятия лыжной мази. Расширение знаний по терминологии.

4. Овладеть имитацией правостороннего и левостороннего вариантов одновременного двухшажного конькового хода. Подготовить лыжи к занятиям, используя различные способы снятия лыжной

мази: механический, химический, термический. Вылазки на лыжах не менее 2 раз в неделю по 1 часу с применением преимущественно конькового хода.

5. Взаимообучение различным вариантам одновременного двухшажного конькового и полуконькового ходов. Ознакомление с одновременным двухшажным классическим ходом, согласованность движений рук и ног. Совершенствование техники преодоления неровностей (бугров, впадин, встречного склона). Дальнейшее совершенствование способов торможения, поворота, спуска, подъема на усложненных участках рельефа. Игры на лыжах по совершенствованию горнолыжной техники. Передвижение по пересеченному рельефу классическим и коньковым ходами до 40 мин., развитие выносливости, ловкости, быстроты.

6. Владеть способами подъемов: лесенка, елочка, скользящим шагом. Владеть торможением и поворотом упором и плугом. Знать последовательность смазки лыж парафином. Выполнить нормативы на дистанциях 3 км (мальчики), 2 км (девочки): 3 км — 17.20 (оценка «5»), 20.00 («4»), 23.00 («3»); 2 км — 13.10 («5»), 15.10 («4»), 17.25 («3»).

7. Общие основы нанесения парафина на лыжи.

8. Повторить комплекс подводящих и имитационных упражнений по овладению классическим и коньковым ходами. Прогулки-вылазки на лыжах 2–3 раза в неделю по 1 часу с акцентом на совер-

шенствование горнолыжной техники.

9. Взаимообучение одновременным классическим ходам. Взаимопомощь в смазке лыж, устранении отдачи. Овладение одновременным одношажным коньковым ходом, развитие равновесия и координации. Овладение переходами в классических ходах одновременного на попеременный и обратно. Дальнейшее совершенствование горнолыжной техники. Ознакомление с попеременным четырехшажным классическим ходом. Игры на лыжах: с преодолением неровностей, горнолыжные эстафеты. Передвижение по пересеченному рельефу 35–40 мин. с акцентом на совершенствование переходов в классических ходах, развитие выносливости.

10. Повторить комплекс упражнений по овладению одношажным коньковым ходом. Опробовать технологию монтажа креплений. Подготовить лыжи к тренировочным занятиям. Прогулки-вылазки 2–3 раза в неделю по 1 часу с использованием всего многообразия способов передвижения на лыжах.

ТРЕТИЙ ЭТАП ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ

1. Совершенствование всех способов передвижения на лыжах: ходы, подъемы, повороты, торможения, спуски, преодоление неровностей. Овладение

ние переходами в коньковых ходах. Игры, эстафеты, задания с использованием различных способов передвижения на лыжах. Передвижение на лыжах 35–40 мин. с использованием равномерного, переменного, поворотного методов тренировки на отрезках 300–400 м, развитие общей и скоростной выносливости, координации равновесия.

2. Уметь подсчитать результат в индивидуальных соревнованиях. Владеть классическим и коньковым ходами, способами подъемов, стойками спусков, способами торможений, поворотов, преодоления неровностей. Выполнить нормативы на дистанциях 5 км (мальчики), 3 км (девочки): 5 км — 29.40 (оценка «5»), 34.10 («4»), 39.20 («3»); 3 км — 20.10 («5»), 23.15 («4»), 26.45 («3»).

3. Общее понятие о равномерном, переменном, повторном методах тренировки. Специфика организации, проведения трассы, определения результатов, виды стартов).

4. Знакомство с пальпаторными методами подсчета ЧСС при передвижении на лыжах, взаимоконтроль за ЧСС. Выбор рельефа для разметки трасс. Овладение основами судейства соревнований, включая подсчет личных эстафетных, командных результатов (по сумме времени и мест). Совершенствование способов передвижения на среднепересеченном рельефе с использованием игр, эстафет, заданий. Передвижение на лыжах 50 мин. по заданному ме-

тоту тренировки, развитие скоростно-силовой выносливости.

5. Владеть методом подсчета ЧСС, уметь считать результаты в эстафете и командные (по сумме времени, сумме мест), знать общие правила проведения соревнований по лыжам, уметь дозировать нагрузку по ЧСС. Пройти дистанцию 10 км (ю) и 7,5 км (д) без учета времени.

6. Общая характеристика методов воспитания скоростно-силовой выносливости, способы дозировки нагрузки оздоровительной направленности. Общее понятие о профиле лыжной трассы. Подсчет результатов личных и командных соревнований.

4. Повторить подсчет ЧСС методами пульсометрии при передвижении на лыжах. Выполнить задания по подсчету спортивных результатов — личных, в эстафетах, командных, принять участие в проведении соревнований в младших классах. Вылазки-походы на лыжах 2–3 раза в неделю. Участие в соревнованиях.

Для оценки выносливости в лыжных гонках использованы нормативы по паралимпийским играм по лыжному спорту и биатлону для слабовидящих для дистанции от 500 м до 10 км — стандартная дистанция и норматив (табл. 1).

Таблица 1

Нормативы оценки выносливости

Срок тренировки	Пол	Дистанция	Время		
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
3 месяца	М	1 км	5.25	6.15	7.10
	Д	500 м	3.00	3.30	4.00
Полгода	М	3 км	Прохождение дистанции без учета времени		
	Д	2 км			
Год	М	2 км	11.20	13.00	15.00
	Д	1 км	6.29	7.15	8.20
1,6 месяцев	М	4 км	Прохождение дистанции без учета времени		
	Д	3 км			
2 года	М	3 км	17.20	20.00	23.00
	Д	2 км	13.10	15.10	17.25
Более 2 лет	Ю	5 км	Прохождение дистанции без учета времени		

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РЕАБИЛИТАЦИИ
ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ
ПОСРЕДСТВОМ ЛЫЖНОГО СПОРТА

Во всех группах слабовидящих для занятий лыжным спортом в начале занятий по лыжной подготовке предлагается проводить тестирование на отрезках 500 м для девушек и 1 км для юношей. Тестирование позволяет следить за динамикой развития выносливости.

Представленный ниже программный материал изложен для каждого этапа организации тренировочного процесса по четырем позициям:

- 1) основное содержание материала (умения, навыки, физические качества);
- 2) учебные нормативы;
- 3) дополнительные занятия;
- 4) домашние задания.

В рамках адаптивных спортивных состязания соревнования среди слабовидящих мужчин и женщин, а также юношей и подростков проводятся по следующим видам спорта (см. таблицу 10):

Спорт слепых и слабовидящих

№	Группа спортивных дисциплин:
1.	Горнолыжный спорт
2.	Лыжные гонки
3.	Биатлон
4.	Конькобежный спорт

Спорт имеет важное значение в жизни определенного количества инвалидов, но для большинства из них любое общественное мероприятие — это редкая возможность «выйти в свет». Поэтому не случайно соревнования по лыжному спорту должны проходить не как жесткие спортивные состязания, а как праздник, и соответственно его основными задачами должны являться:

- пропаганда здорового образа жизни средствами лыжного спорта;
- социальная реабилитация слепых и слабовидящих инвалидов посредством вовлечения в активную, общественно значимую деятельность;
- укрепление здоровья инвалидов по зрению и членов их семей.

Лыжный спорт в российской системе физического воспитания занимает одно из ведущих мест. В большинстве районов нашей страны, где зима продолжительная и снежная, занятия лыжами — один из самых доступных и массовых видов физической культуры, но при этом для слепых и слабовидящих прогулка на лыжах весьма проблематична — у них отсутствует инвентарь [7]. Следует отметить, что некоторые испытуемые не вставали на лыжи достаточно длительное время. В ходе проведенного исследования инвалидам была предоставлена возможность осуществить ознакомительные прогулки на лыжах в течение недели. Ключевым звеном серии проводимых занятий стала «Лыжня здоровья», в ходе которой участники преодолели дистанцию от 500 м до 2 км, в зависимости от состояния здоровья (без учета времени). Проигравших в этой гонке не было — все дошедшие до финиша получили сувениры (немаловажный аспект проведения массовых мероприятий). Традиционно составной частью такого праздника являются состязания «Мама, папа и я — лыжная семья», в которых главное — не сила, а взаимовыручка и сплоченность.

Результаты проведения занятий по лыжному спорту среди слепых и слабовидящих старшеклассников и соревнований позволяет выделить ряд психолого-педагогических аспектов и сделать следующие выводы:

- в силу ограниченного зрения испытуемых эмоциональный контакт данной категории сильно ограничен, вследствие чего праздник (соревнование) — это дополнительная возможность для контактирования;
- в ходе проведения мероприятий инвалиды по зрению много общаются, они распределяются по небольшим группам, их взаимоотношения строятся на взаимопонимании. В каждой такой группе есть свой лидер, который ранее неоднократно участвовал в состязаниях, он подсказывает, подбадривает, дает наставления товарищам. Данный коллектив пытается реализовать себя в том, чтобы его члены приняли участие во всех состязаниях (конкурсах);
- как правило, с каждым мероприятием количество участников растет, хотя и незначительно, — уже можно выделить определенный «костяк». Вместе с тем новенькие не совсем активны и стараются участвовать не во всех, а лишь в некоторых конкурсах. По-видимому, им трудно принять определенные решения (куда идти, как поступить). Стимулом к деятельности становится то, что каждый участник хочет показать, проявить, почувствовать себя свободным, энергичным и «не отставать от жизни»;
- поведение участников таких мероприятий несколько отличается от поведения обычных

людей более возбужденным состоянием, они более эмоциональны, с большим интересом следят за ходом соревнований, их результатами, и уже по окончании у них возникает потребность в получении информации о следующем таком мероприятии.

Таким образом, выявленные особенности проведения массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий для слепых и слабовидящих, их учет в будущем позволят проводить данную работу на более качественном уровне.

Несмотря на то, что Россия является одной из лыжных держав, лыжами (в частности беговыми) увлекается лишь небольшая часть россиян, в том числе слепых и слабовидящих людей и если говорить про наш город — москвичей. Между тем, лыжные прогулки и тренировки самым благоприятным образом влияют на самочувствие, здоровье и физическое развитие инвалида по зрению. В процессе занятий беговыми лыжами задействованы практически все группы мышц, эффективно работают, самовосстанавливаются и совершенствуются опорно-двигательная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы органов человека. Трудно найти еще подобный вид спорта, который так комплексно развивает и оздоравливает человека, а кроме того, на мой взгляд, беговые лыжи — один из самых нетравматичных из активных видов спорта.

Соответственно цели и задачи проводимых нами тренировок по лыжному спорту среди слабовидящих подростков и юношей были сформулированы из вышеописанных положений, а именно:

- Популяризация лыжного спорта среди слепых и слабовидящих;
- Обеспечение демократизации лыжного спорта среди инвалидов по зрению.

Вот наши основные цели. Их достижение — дело не одного года. Но они реальные и достижимые.

В отличие от других средств адаптивной физической культуры лыжный спорт способен стать более массовым, доступным каждому инвалиду по зрению вне зависимости от возраста и уровня физической подготовки. Вместе с тем, одними из задач участия слепых и слабовидящих в занятии лыжным спортом должны стать проведение соревнований и спортивных мероприятий, а также участие в лыжных соревнованиях и спортивное совершенствование.

Примерный план-конспект тренировки основам лыжного спорта для слабовидящих см. в Приложении 3.

Физическая культура имеет большие возможности для коррекции и совершенствования моторики инвалида. Многообразие физических упражнений и вариативность их выполнения позволяют отбирать целесообразные сочетания для каждого отдельного случая. Это и обуславливает преимущество

средств физического воспитания перед воспитательной трудотерапией. Кроме того, физическое воспитание в целом отражает необходимость в планомерной, систематической и целенаправленной физической подготовке обществом подрастающего поколения к практической жизнедеятельности. Адаптивное физическое воспитание — необходимая предпосылка для занятий массовым спортом и неперемное условие формирования физической культуры личности, которая включает в себя ценностную ориентацию, организованность, целенаправленность в деятельности инвалида.

Другой составляющей адаптивной физической культуры является адаптивный спорт. Если физическое воспитание создает начальную базу для разностороннего развития физических способностей и двигательных навыков, предпосылки для формирования двигательной базы, то адаптивный спорт способствует полному раскрытию этих возможностей и позволяет испытывать чувство радости, полноты жизни и владения своим телом, преодоления определенных трудностей.

Адаптивный спорт содействует интеграции инвалидов в общественную жизнь. Он позволяет расширить социальные контакты. В спорте инвалид получает возможность самореализации и самосовершенствования. Кроме этих психологических элементов участие в спортивном движении способ-

ствуется активизации всех систем организма, моторной коррекции и формированию ряда необходимых двигательных компенсаций. И это, в свою очередь, существенный фактор физической и социальной реабилитации инвалида.

Инвалиды принимают участие в различных видах спорта, практически во всех тех, где участвуют здоровые люди. Спорт инвалидов имеет некоторые отличия от спорта здоровых людей, а именно в правилах проведения спортивных игр, связанные с наличием определенного дефекта у людей с ограниченными возможностями.

АДАПТИВНЫЙ СПОРТ СЛЕПЫХ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

В общем, основными видами физкультурно-спортивных услуг являются: организованные формы занятий физическими упражнениями и спортом в виде урочных занятий, спортивных и оздоровительных секций, спортивных команд и клубов и т. п.; спортивные зрелища; разработка методик, методических комплексов физкультурно-оздоровительных занятий, программ физического воспитания и систем подготовки спортсменов.

В нашей стране существует Федерация спорта слепых общероссийская общественная физкуль-

турно-спортивной организация которая объединяет 64 региональных отделения и развивает спорт слепых по следующим 18 направлениям: армспорт, биатлон, борьбу, боулинг, велоспорт-тандем, голбол, горнолыжный спорт, дзюдо, легкую атлетику, лыжные гонки, пауэрлифтинг, плавание, пулевую стрельбу, футбол, мини-футбол, спортивный туризм, шахматы, шашки.

Создаются спортивные школы адаптивной физической культуры, оздоровительные группы и т. п. Основными задачами спортивной школы являются — формирование здорового образа жизни, развитие физических, интеллектуальных и нравственных способностей, достижение спортивных успехов сообразно способностям, самосовершенствование личности.

Работа в спортивных школах адаптивной физической культуры ведется по направлениям:

- спортивно-оздоровительной;
- начальной подготовки;
- учебно-тренировочной подготовки;
- спортивного совершенствования.

Задачами спортивно-оздоровительных групп и начальной подготовки являются:

- привлечение максимально возможного числа детей-инвалидов к систематическим занятиям спортом;
- развитие личности;

- утверждение здорового образа жизни;
- воспитание физических, моральных и волевых качеств.

На учебно-тренировочном этапе подготовки ставятся следующие задачи: улучшение состояния здоровья особенностей и требований программы по видам спорта.

Перед спортивными школами, деятельность которых направлена на развитие спорта высших достижений, на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства ставятся следующая задача — привлечение к специализированной спортивной подготовке определенного числа перспективных спортсменов для достижения ими высоких стабильных результатов, позволяющих войти в состав сборных команд России.

В своей деятельности адаптивный спорт в РФ опирается за следующее законодательство:

- Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в РФ»;
- Федеральный закон Российской Федерации «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 4 декабря 2007.

На практике физкультурно-оздоровительный процесс должен следовать следующим принципам:

1. Индивидуальный подход. При разработке реабилитационной программы необходимо учиты-

вать возраст, пол и профессию, двигательный опыт, характер и степень патологического процесса и функциональные возможности адаптивного физкультурника.

2. Сознательность. Только сознательное и активное участие самого адаптивного физкультурника в процессе спортивной реабилитации создает необходимый психоэмоциональный фон и психологический настрой реабилитируемого, что повышает эффективность применяемых реабилитационных мероприятий.

3. Принцип постепенности особенно важен при повышении физической нагрузки по всем ее показателям: объему, интенсивности, количеству упражнений, числу их повторений, сложности упражнений как внутри одного занятия, так и на протяжении всего процесса реабилитации.

4. Систематичность — основа тренировки на протяжении процесса реабилитации, протекающей порою до нескольких месяцев и лет или более. Только систематически применяя различные средства реабилитации, мы можем обеспечить достаточное, оптимальное для каждого адаптивного физкультурника воздействие, позволяющее повышать его функциональное состояние.

5. Цикличность. Чередование работы и отдыха с соблюдением оптимального интервала (отдых либо между двумя упражнениями, либо между

двумя занятиями). Если следующее занятие придется на фазу суперкомпенсации, то эффекты от тренировки суммируются и функциональные возможности повышаются на новом, более совершенном уровне.

6. Системность воздействия (или поочередность), т. е. последовательное чередование исходных положений и упражнений для различных мышечных групп.

7. Новизна и разнообразие в подборе и применении физических упражнений, т. е. 10–15 % физических упражнений должны обновляться, а 85–90 % повторяться для закрепления достигнутых успехов реабилитации.

8. Умеренность воздействия средствами адаптивной физической культуры означает, что физические нагрузки должны быть умеренными, возможно более продолжительными, либо нагрузки должны быть дробными, что позволит достичь адекватности нагрузок состоянию спортсмена. Физкультурно-оздоровительный процесс слепых и слабовидящих по своей сути является реабилитацией.

Реабилитация — это восстановление здоровья, функционального состояния и трудоспособности, нарушенных болезнями, травмами или физическими, химическими и социальными факторами.

Цель реабилитации — эффективное и раннее возвращение инвалидов к бытовым и трудовым

процессам, в общество, восстановление личностных свойств человека.

В свою очередь средства адаптивной физической культуры и реабилитации можно разделить на активные, пассивные и психорегулирующие.

К активным средствам относятся **различные формы упражнений лечебной и адаптивной физической культуры** — разнообразные физические упражнения.

Порядковые и строевые упражнения организуют и дисциплинируют, вырабатывая необходимые двигательные навыки (построение, повороты, ходьба, другие упражнения). Подготовительные или вводные упражнения подготавливают организм к предстоящей нагрузке.

Корректирующие упражнения уменьшают дефекты осанки, исправляют деформации отдельных частей тела, нередко сочетаются с пассивной коррекцией (вытяжением на наклонной плоскости, ношением корсета, массажем). К ним относят любые движения, выполняемые из определенного исходного положения, обуславливающего строго локальное воздействие. При этом сочетаются силовые напряжения и растягивание. Например, при выраженном грудном кифозе (сутулости) корректирующее воздействие оказывают физические упражнения, направленные на укрепление мышц спины,

растягивание и расслабление грудных мышц; при плоскостопии — специальные упражнения на укрепление мышц голени и стопы.

Упражнения на координацию движений и в равновесии применяются для тренировки вестибулярного аппарата при гипертонической болезни, неврологических заболеваниях и др. Выполняются в основных исходных положениях: обычной стойке, на узкой площади опоры, стоя на одной ноге, на носках, с открытыми и закрытыми глазами, с предметами и без них. К упражнениям на координацию относят также упражнения, формирующие бытовые навыки, утраченные в результате того или иного заболевания.

Упражнения в сопротивлении применяются в восстановительном тренировочном периоде лечебной физической культуры, способствуют укреплению мышц, повышают их эластичность, оказывают стимулирующее влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, обмен веществ.

Пассивные упражнения назначают для предупреждения тугоподвижности в суставах в тех случаях, когда движения не могут быть выполнены самим больным. Пассивные движения стимулируют появление активных движений, благодаря рефлекторному влиянию афферентной импульсации, возникающей в кожных покровах, мышцах, суставах.

Под методическим приемом «лечение положением» понимается специальная укладка конечностей в определенное корригирующее положение с помощью различных приспособлений (лонгета, фиксирующие повязки, лейкопластырные вытяжения и др.). Применяются лечение положением, чтобы создать позицию, физиологически благоприятную для восстановления функции мышц. Особенно это важно для предупреждения контрактур и патологических синкинезий.

Идеомоторные упражнения — это «мысленно» выполняемые упражнения. Представление о выполнении движений улучшает трофику опорно-двигательного аппарата и вызывает реакцию со стороны вегетативных органов, усиливая деятельность сердца, дыхание, обмена веществ. Идеомоторные упражнения нередко сочетаются с пассивными движениями при контрактурах, параличах и парезах.

Изометрические (статические) напряжения мышц без движений в суставах являются очень важным средством профилактики атрофии мышц при иммобилизации конечностей и как средство восстановления мышц при парезах. Упражнения в расслаблении мышц создают благоприятные условия для кровоснабжения и отдыха мышц после их напряжения, нередко сочетаются с изометрическими напряжениями и тогда эта методика носит

название — постизометрическая релаксация мышц (ПИР).

Гимнастические упражнения в воде (в бассейне) находят все большее применение в практике. Теплая вода способствует расслаблению мышц, размягчению мягких тканей, уменьшается спастичность. Кроме того, она снижает вес тела и отдельных его частей, облегчая выполнение упражнений. Физические упражнения в воде показаны при травмах опорно-двигательного аппарата, остеохондрозах, спондилезах, нарушениях осанки и сколиозах, но особенно при параличах и парезах.

Спортивно-прикладные упражнения. Из спортивно-прикладных упражнений в лечебной физической культуре наиболее часто используют ходьбу, бег, прыжки, метания, лазания, упражнения в равновесии, поднимании и переносе тяжести, дозированную греблю, ходьбу на лыжах, катание на коньках, лечебное плавание, езду на велосипеде. Применение в спортивно-прикладных упражнений способствует окончательному восстановлению поврежденного органа и всего организма в целом, воспитывает у больных настойчивость и уверенность в своих силах.

Дозированная ходьба укрепляет не только мышцы нижних конечностей, но и всего организма в целом за счет ритмичного чередования напряжения и расслабления мышц, что улучшает крово-

лимфообращение, дыхание, обмен веществ и оказывает общеукрепляющее влияние на весь организм.

Дозированный бег равномерно развивает мускулатуру всего тела, тренирует сердечно-сосудистую и дыхательную системы, повышает обмен веществ, вызывает глубокое и ритмичное дыхание. В занятиях лечебной гимнастикой бег применяется для тренированных больных с индивидуальной дозировкой при тщательном врачебно-педагогическом контроле.

Дозированные прыжки относятся к кратковременным интенсивным упражнениям, применяемым в период выздоровления с индивидуальной дозировкой под контролем пульса.

В лечебной физкультуре применяется **лазание по гимнастической стенке и канату**, что способствует увеличению подвижности суставов, развитию силы мышц туловища и конечностей.

Упражнения в метании помогают восстанавливать координацию движений, улучшают подвижность суставов, увеличивают силу мышц конечностей и туловища, скорость двигательных реакций. В занятиях лечебной гимнастикой используются набивные мячи, диски, копьё, мячи с петлей, гранаты.

Упражнения в равновесии применяются при поражении вестибулярного аппарата, при ампутации нижней конечности.

К пассивным средствам физической реабилитации относятся: массаж, мануальная терапия, физиотерапия, естественные и преформированные природные факторы. К психорегулирующим факторам относятся: аутогенная тренировка, мышечная релаксация и др.

МАССАЖ

Массаж оказывает на организм спортсмена разностороннее, исключительно благотворное воздействие. Под влиянием массажа с кожи по нервным путям направляются импульсы, которые, достигая коры головного мозга, оказывают тонизирующее влияние на центральную нервную систему, благодаря чему улучшается ее основная функция — контроль над работой всех органов и систем. В спортивном массаже используют все приемы классического массажа: поглаживание, растирание, разминание, вибрацию, легкие ударные приемы, некоторые методики точечного массажа.

Массаж оказывает различное воздействие на нервную систему: поглаживание, растирание и разминание усиливают тормозные процессы (успокаивают нервную систему), а поколачивание и пощипывание оказывают возбуждающее действие. Массаж также дифференцировано воздействует на

мышцы: поглаживание, растирание, разминание вызывает расслабление мышц, а поколачивавшие и пощипывание — сокращение. К основным приемам ручного массажа относят поглаживание, растирание, разминание и вибрацию. Кроме основных приемов массажа, в детской практике применяют и некоторые вспомогательные.

Приемы массажа

Основной прием	Вспомогательный прием
Поглаживание: плоскостное, обхватывающее	Граблеобразные движения. Глажение
Растирание: плоскостное, обхватывающее	Пиление. Пересекание. Штрихование
Разминание	Накатывание. Разминание разнонаправленное («косичка»)
Вибрация	Сотрясение. Пунктирование («пальцевой душ») Похлопывание. Рубление

«Массажные приемы» выполняют ладонной или тыльной поверхностью кисти, а также подушечками ногтевых фаланг пальцев. Некоторые специалисты рекомендуют проводить массаж в следующей последовательности: спина, поясничная область, шея и воротниковая область, ягодицы и тазобедренный сустав, бедра, нижние конечности, массаж груди и плечевых суставов, массаж верхних конечностей.

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ТЕХНИКИ МАССАЖА

Поглаживание.

Поглаживание — основной прием массажа, с него начинают и им заканчивают сеанс. Поглаживание производят также при переходе с одного приема на другой. Продолжительность поглаживания составляет 5–10 % времени всего сеанса массажа.

Поглаживание проводят по ходу лимфатических сосудов от периферии к центру, к регионарным лимфатическим узлам. Поглаживание можно проводить ладонной поверхностью кисти, тыльной поверхностью кисти и подушечками пальцев.

При поглаживании ладонной поверхностью и подушечками пальцев кисть должна быть расслаблена и плотно прилегать к коже пациента. При этом I палец отводят в сторону, а остальные смыкают.

Рука массажиста должна скользить по коже, не сдвигая ее. Давление руки на кожу увеличивают от периферического конца мышцы до ее середины и уменьшают, приближаясь к проксимальному концу.

Поглаживание проводят одной или двумя руками отдельно (руки двигают параллельно или последовательно (когда заканчивают движение одной рукой, начинают другой)). Для интенсивного массажа поглаживание совмещают с отягощением: одну руку накладывают на другую (у более старших детей и взрослых).

Поглаживание производят:

- продольно или поперечно;
- зигзагообразно;
- спиралевидно;
- крестообразно.

Ниже перечислены виды поглаживания.

- Поверхностно-плоскостное поглаживание — щадящий прием: ладонь массажиста скользит, слегка прикасаясь к коже.
- Поглаживание обхватывающее, не прерывистое — прием глубокого воздействия, который проводят по ходу лимфатического оттока. Руки массажиста плотно прилегают к коже пациента и двигаются медленно. Пальцы проникают в межмышечные пространства.

- Гребнеобразное поглаживание: пальцы складывают в кулаки, массаж проводят костными выступами.
- Глажение выполняют тыльными поверхностями средней и концевой фаланги пальцев, согнутых под прямым углом.
- Граблеобразное поглаживание проводят концами выпрямленных и расставленных пальцев.
- Крестообразное поглаживание осуществляют обеими ладонями. Пальцы рук массажист скрепляет в «замок», рука больного лежит на плече массажиста или опирается кистью на стол. Крестообразный массаж показан на область рук, спины, бедер у детей старшего возраста и взрослых.

Растирание.

Суть растирания заключается в передвижении, смещении и растяжении тканей в разных направлениях. По длительности этот прием занимает 30–40 % времени всего сеанса массажа.

Растирание подушечками пальцев считают универсальным приемом, при котором кистью массажист опирается на кожу. Его пальцы расслаблены, физиологически согнуты в фалангах и легко, свободно опираются на подушечки. Сгибая и разгибая II—V пальцы во всех суставах, сдвигают кожу больного, перемещая пальцы вперед, а затем

назад. В момент сгибания пальцев давление подушечками на массируемую поверхность увеличивают, а при разгибании — уменьшают. Так выполняют прием растирания с прямолинейным движением (перемещение рук массажиста напоминают движение ползущей гусеницы).

Более универсальным вариантом растирания подушечками пальцев служит вариант с круговым смещением кожи. Для этого в момент прямолинейного перемещения добавляют круговое движение по максимальной окружности. В случае растирания двумя руками круговые движения выполняют в разные стороны: правая рука по часовой стрелке, левая — против часовой стрелки.

Вспомогательные приемы растирания приведены ниже.

- Гребнеобразное растирание проводят на больших мышечных поверхностях тыльными костными выступами фаланг пальцев, сжатых в кулак.
- Пиление осуществляют локтевым краем кистей, которые двигают параллельно друг другу в противоположных направлениях. Расстояние между ладонями должно составлять 2 см. Кожную складку как бы растирают ладонями.
- Штрихование выполняют концами пальцев (II—III, II—V) или всей кистью. Этот прием

можно проводить лучевым краем кисти, при отведенном I пальце (в этом случае прием называется пересеканием). Пальцы разгибают к массируемой поверхности, а массаж выполняют во всех направлениях.

Разминание.

Разминание занимает 50 % времени всего сеанса массажа и включает захватывание, оттягивание, отжимание, сдавление, перетирание и смещение тканей. При медленном, глубоком и длительном разминании снижаются рефлексy и возбудимость коры головного мозга. При быстром, поверхностном и кратковременном разминании тонус мышц и возбудимость коры головного мозга повышаются. Разминание проводят в различных направлениях (продольно, поперечно и спирально), одной или двумя руками.

Техника выполнения разминания зависит от вида приема.

— Продольное разминание осуществляют по ходу мышечных волокон, вдоль оси мышцы. Пальцы массажиста должны быть прямыми: I пальцы располагают на передней поверхности массируемой мышцы, остальными пальцами обхватывают массируемую конечность. Руки продвигают по ходу мышц с выполнением всех элементов разминания.

-
- Поперечное разминание: кисти рук массажиста кладут на мышцу поперечно, на расстоянии ладони друг от друга, I палец отводят перпендикулярно. Прием выполняют следующим образом: производят отжим мышцы ладонью в сторону II–V пальцев, затем смещают мышцы обратно в сторону I пальца, а потом сдавливают мышцу и возвращают ее в исходное положение. Вспомогательные приемы разминания приведены ниже.
 - Валяние: руками массажист обхватывает массируемую мышцу с обеих сторон. Пальцы должны быть прямыми, кисти располагают параллельно. Движение проводят в противоположных направлениях с продольным перемещением.
 - Накатывание. Одной рукой как бы накатывают массируемую ткань на другую и краем кисти давят на эту ткань, а другой рукой, захватив ткань, разминают ее и приближают к противоположной руке.
 - Сдвигание. Расположив ладони на массируемой поверхности на расстоянии 3–5 см друг от друга, выполняют короткие ритмичные движения, сдвигая ткань и образуя складку. Движением рук в противоположном направлении производят растяжение тканей.
 - Разминание разнонаправленное («косичка»). Проводят захват и оттягивание мягких тканей

двумя руками. Затем руки двигают в противоположных направлениях, ломая кожную складку, после чего перемещают руки в обратном направлении с одновременным продвижением по ходу мышцы.

- Щипцеобразный прием выполняют I и II пальцами или I и остальными пальцами, действуя ими как щипцами, глубоко перетирая и разминая мышцу. Прием показан на область лица, шеи и спины.
- Надавливание проводят подушечками пальцев на болевые точки и точки выхода нервов.

Вибрация.

Вибрация оказывает глубокое воздействие на все ткани, вплоть до костей.

Различают непрерывистую и прерывистую вибрацию.

- Непрерывистая вибрация. При выполнении этого приема руку массажист не должен отрывать от массируемой поверхности.
- Прерывистая вибрация (ударная, поколачивающая) состоит в том, что после каждого соприкосновения с кожей массажист отводит руку обратно, и удары наносят один за другим подушечками пальцев или кистью.

Вспомогательные приемы вибрации приведены ниже.

-
- Сотрясение выполняют отдельными пальцами или кистями в различных направлениях. Данный прием напоминает просеивание муки через сито.
 - Встряхивание осуществляют обеими кистями на верхних и нижних конечностях с фиксацией соответственно кисти или голеностопного сустава больного.
 - Рубление проводят локтевым краем кисти с расставленными пальцами. Расстояние между ладонями должно составлять 2–3 см, движения рук — энергичными и ритмичными. Руки продвигают вдоль мышц.
 - Похлопывание выполняют ладонной поверхностью руки. Пальцы смыкают, образуя воздушную подушку. Прием показан на области груди, спины и конечности, и используют у старших детей.
 - Поколачивание осуществляют локтевым краем одной или обеих кистей, собранных в кулак, или тыльной поверхностью пальцев, также собранных в кулак.
 - Пунктирование проводят подушечками II—V пальцев, одной или двумя руками (так называемый «пальцевой душ»).

При массаже живота необходимо щадить область печени и не задевать половых органов, а при похлопывании спины надо обходить область почек.

Таким образом, установлено, что мышечная работоспособность и функциональное состояние всех органов и систем, людей с нарушениями зрения повышается с помощью внедрения в их жизнь большого количества упражнений различной направленности, массажа, физиотерапии, грамотно построенного тренировочного режима и средств для восстановления после нагрузки.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанян Н. А., Шабатура Н. Н. Биоритмы, спорт, здоровье. – М.: Физкультура и спорт, 1989.
2. Бирюков А. А. Баня и массаж. – Минск, Полымя, 1996.
3. Бирюков А. А. Массаж: Учебник для вузов. – М.: Физкультура и спорт, 2003 г. – 432 с., ил.
4. Всероссийское общество слепых. История ВОС в лицах, цифрах, фактах/ под ред. И. Барсуковой. – Тифлоинформ, 1995. – 95 с.
5. Геселевич В. А. Руководство для спортивных врачей: рецензии / Геселевич В. А. // Вестн. спорт, медицины России. – 1995 г. – №1(8). – С. 46-49.
6. Годик М. А. Контроль тренировочных нагрузок. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 135 с.
7. Гончарова М. Н., Гринина А. В., Мирзоева И. И. Реабилитация детей с заболеваниями глазодвигательного центра. – Л., 1974. – 208 с.
8. Горская И. Ю. Комплексная программа тестирования и шкалы дифференциальной оценки уровня развития различных видов координационных способностей для детей с нарушением зрения: учеб. пособие / Горская И. Ю., Харченко Л. В. – Омск: Сиб.ГАФК, НИИ ДЭУ, ОИПКРО, 1998. – 38с.
9. Губарева Т.И. Спорт лиц с ограниченными возможностями в системе гуманистически ориентиро-

ванной социальной политики / Губарева Т. И. – М.: ФОН, 2000. – 192 с.

10. Дзюдо: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва/ Акоюн А. О. и др. – М.: Советский спорт, 2008. – 96 с.

11. *Дубровский В. И.* Спортивный массаж. – М.: Шаг, 1994.

12. *Дьячков А. И.* Основы обучения и воспитания аномальных детей. Академия педагогических наук. – М.: Просвещение, 1985. – 339 с.

13. *Евсеев С. П.* Адаптивная физическая культура (цель, содержание, место в системе знаний о человеке) / Евсеев С. П. // Теория и практика физической культуры, 1998. – №1. – С. 2–7.

14. *Евсеев С. П., Курдыбайло С. Ф., Морозова О. В., Солодков А. С.* Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов: Учебное пособие / Под ред. С. П. Евсеева и А. С. Солодкова. – СПб.: Изд-во ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1996. – 95 с.

15. *Евсеев С. П., Курдыбайло С. Ф., Суслев В. Г.* Материально-техническое обеспечение адаптивной физической культуры: Учебное пособие / Под ред. проф. С. П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2000. – 152 с.

16. *Евсеев С. П., Шапкова Л. В.* Адаптивная физическая культура: Учебн. пособие. – М.: Советский

спорт, 2000. – с. 161–209

17. *Евсеев С. П.* Адаптивная физическая культура – физическая культура для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями / Евсеев С. П. // Теория и практика физической культуры: Материалы науч.-практ. конференции / Под ред. Г. А. Шурвича, С. П. Евсеева, В. В. Трунишь – СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1996. – 284 с.

18. Журнал «Паралимпийский вестник», выпуск №6.

19. Закон Российской Федерации «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» № 181-ФЗ – 1995.

20. *Захаров Е. Н.* Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития двигательных качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева / Захаров Е. Н, Карасев А. В., Сафонов А. А. – М.: Лептос, 1994, – 368 с.

21. *Иванов В. С.* Основы математической статистики: учебное пособие для ин-тов физ. культуры / Под ред. В. С. Иванова, – М.,; Физкультура и спорт, 1990. –176 с, ил.

22. История Физической культуры и спорта учебник для студентов Вузов Физической культуры Столбов В. В., Финогенова Л. А., Мельникова Н. Ю. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Физкультура и спорт, 2001. 423 с., ил.

23. *Курдыбайло С. Ф., Евсеев С. П., Герасимова Г. В.*

Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: Учебное пособие / Под ред. д-ра мед. наук С. Ф. Курдыбайло. – М.: Советский спорт, 2003. – 184 с.

24. Лисовский В. А., Евсеев С. П. и др. Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация больных и инвалидов: Учебн. пособие / Под ред. проф. С. П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2001. – 320 с.

25. Михайлов С. С. Спортивная биохимия: Учебник для вузов и колледжей физической культуры. – 2-е изд., доп. – М.: Советский спорт, 2004. – 220 с.: ил.

26. Нормативные и руководящие документы по реабилитации инвалидов по зрению средствами физической культуры и спорта. / авт.-сост. Л. П. Абрамова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2005. – 376 с.: ил. – 161 – 209 с.

27. Офтальмология: учебник под ред. Е. И. Сидоренко. – 2-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2007 г. – 408 с.

28. Сермеев Б. В. Физическое воспитание слабовидящих детей. – М.: Просвещение, 1983.

29. Спортивная метрология: Учеб. для ин-тов физ. культ./ Под ред. В. М. Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с., ил.

30. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник в 2 т. Т. 1: Введение в специ-

альность. История, организация и общая характеристика адаптивной физической культуры / Под общей ред. проф. С.П. Евсеева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2005. – 296 с.: ил.

31. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник в 2 т. Т. 2: Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов / Под общей ред. проф. С. П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2007. – 448 стр.: ил.

32. *Толмачев Р. А.* О некоторых реакциях организма спортсменов-инвалидов по зрению на физические нагрузки // Материалы юбилейной конференции, посвященной 100-летию образования ГКБ №36. – М., 2001. – С. 316–321.

33. *Толмачев Р. А.* К вопросу о показаниях и противопоказаниях занятий спортом инвалидов по зрению // Тезисы докладов I Всесоюзной научно-практической конференции «Оздоровительная физическая культура и спорт инвалидов». Вып. 1. – Одесса, 1989. – С. 103.

34. *Толмачев Р. А.* О медицинской спортивной классификации слепых и слабовидящих // Материалы Всероссийского научно-практического конгресса «Человек и его здоровье». – СПб., 2001. – С. 301–302.

35. *Толмачев Р. А.* Спорт высших достижений для лиц с тяжелой офтальмологической патологией в си-

стеме реабилитации инвалидов по зрению // Тезисы докладов VII съезда офтальмологов России. Ч. 2. – М., 2000. – С. 226.

36. Толмачев Р. А. Адаптивная физическая культура и реабилитация слепых и слабовидящих. – М.: Советский спорт, 2004. – 108 с.

37. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по Государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адаптивная физическая культура) / Под общей ред. проф. С. Н. Попова. Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.

38. Частные методики адаптивной физической культуры: Учебное пособие / Под ред. Л. В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с., ил.

39. Шкарлова С. И., Романовский В. Е. Близорукость, дальнозоркость, астигматизм. – Ростов-на-Дону; Феникс, 2000.

Приложение 1

Примерный план-конспект зарядки

№ п/п	Содержание упражнения	Дозировка	Методические указания
1.	Построение, постановка задач дня и описание плана тренировок на день	5 мин.	Настроить спортсменов на работу
2.	Бег	30 мин.	Следить за дыханием, темп средний
3.	Бег с высоким подниманием бедра	2×30 м	Спина прямая, руки согнуты в локтях, стараться дотянуться до груди
4.	Бег с захлестом голени	2×30 м	Спина прямая, амплитуда движений максимальна
5.	Ходьба 1–2 — руки вверх, вдох 3–4 — руки вниз, выдох	5 мин.	Спина прямая, восстановить дыхание. Темп средний

6.	И. п. — о. с. 1–4 — вращение головой влево 5–8 — вращение головой вправо	4 раза	Темп медлен- ный, ампли- туда макси- мальная
7.	И. п. — о.с. Вращения рук в плечевом суставе	10 раз вперед и назад	Темп быстрый, амплитуда максимальная
8.	И. п. — руки согнуты в локтевых суставах. Вращения в лучеза- пястном суставе	10 раз наружу и внутри	Темп средний, амплитуда максимальная
9.	И. п. — ноги на ши- рине плеч, руки на пояс 1 — правую вверх, наклон влево 2 — наклон вперед, руки вниз 3 — левую вверх, наклон вправо 4 — и. п.	10 раз	Амплитуда максимальная. При наклоне вниз стараться коснуться пола. Ноги не сгибать.
10.	И. п. — ноги на ши- рине плеч, руки на пояс. Вращения туловищем.	По 10 раз в каждую сторону	Темп средний, амплитуда максимальная

11.	И. п. — о. с. 1 — Выпад правой; 2 — и. п. 3 — Выпад левой; 4 — и. п.	10 раз	Темп средний, амплитуда максимальная, спина прямая
12.	Выпрыгивания из приседа	20 раз	При выпрыгивании тянуться вверх
13.	И. п. — о.с. 1 — правую на носок, вращение в голеностопном суставе 2 — то же, что п. 1, но левой	По 16 раз каждой ногой 6 раз	Темп средний, амплитуда максимальная
14.	И. п. — о. с. 1 — подпрыгивание вверх с поворотом на 180° вправо 2 — то же, но влево		Стараться держаться равновесие

Примерный план-конспект разминки

№ п/п	Содержание упражнения	Дози- ровка	Методические указания
1.	Построение, постановка задач тренировки	2 мин.	Настроить спортсменов на работу
2.	Бег по залу	5 мин.	Спина прямая, следить за дыханием, темп средний
3.	Бег с захлестом голени	30 с	Спина прямая, темп максималь- ный, руки рабо- тают как при беге
4.	Бег с высоким под- ниманием бедра	30 с	Спина прямая, темп максималь- ный, руки рабо- тают как при беге
5.	Бег приставными шагами	По 30 с каждым боком	Ноги полусо- гнуты, следить за координацией в пространстве

6.	Ходьба «гусиным» шагом	30 м	Нога проносится вперед не сбоку, а под собой
7.	Выпрыгивания из приседа	20 раз	При выпрыгивании тянуться вверх
8.	И. п. — ноги на ширине плеч, руки на поясе 1 — выпрыгивание вверх с поворотом на 360° ; 2 — то же, но в другую сторону.	10 раз	Стараться точно рассчитать поворот, следить за равновесием
9.	И. п. — о. с. Вращения головой	6 раз в каждую сторону	Темп медленный, амплитуда максимальная
10.	И. п. — о. с. Вращения рук в плечевом суставе	10 раз вперед и назад	Темп быстрый, амплитуда максимальная
11.	И. п. — руки согнуты в локтевых суставах. Вращения в лучезапястном суставе	10 раз наружу и внутрь	Темп средний, амплитуда максимальная

12.	И. п. — ноги на ширине плеч, руки на пояс. Вращения туловищем	По 10 раз в каждую сторону	Темп средний, амплитуда максимальная
13.	И. п. — о. с. 1 — Выпад правой; 2 — и. п. 3 — Выпад левой; 4 — и. п.	10 раз	Темп средний, амплитуда максимальная, спина прямая
14.	И. п. — сед с широко разведенными ногами 1 — наклон к левой 2 — наклон к середине 3 — наклон к правой 4 — и. п.	6 раз	Темп средний, амплитуда максимальная, тянуться руками
15.	И. п. — о. с. 1 — правую на носок, вращение в голеностопном суставе; 2 — то же, что п. 1, но левой	По 16 раз каждой ногой	Темп средний, амплитуда максимальная
16.	И. п. — стоя на коленях, руки перед собой, головой упереться в пол	10 раз	Темп средний, ноги выпрямляются полностью

	1 — выпрямляя ноги, перенести вес тела на голову; 2 — и. п.		
17.	И. п. — лежа на спине, руки за голову. По команде одновременно поднять туловище и согнутые ноги	30 раз	Темп максимальный, стараться руками дотянуться до колен
18.	И. п. — присед, упор перед собой. Кувырки вперед	2×6 кувырков	Кувырки делать подряд, следить за группировкой
19.	И. п. — присед спиной к матам, упор перед собой. Кувырки назад	2×6 кувырков	Кувырки делать подряд, следить за группировкой
20.	И. п. — стоя, руки вверх. Выпрыгивание вперед с последующим кувырком	2×6 кувырков	Кувырки делать подряд, следить за группировкой и техникой безопасности

План-конспект тренировки основам лыжного спорта для слабовидящих

Задачи урока:

1. Совершенствовать попеременный двухшажный ход.
2. Совершенствовать одновременный одношажный ход (стартовый вариант).
3. Развивать координационные способности.
4. Воспитывать.

Место проведения: спортивный зал.

Инвентарь: набивные мячи, обручи, скакалки, гимнастические скамейки.

Время проведения: 45 мин.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
	Подготовительная часть	7–10 мин.	
1.	Построение, приветствие, сообщение задач урока	30 с	Обратить внимание на спортивную форму. Выявить исходное состояние учащихся по ЧСС.

2.	Строевые упражнения на месте	30 с	Напомнить о выполнении строевых упражнений на месте с лыжами.
3.	Ходьба. Ходьба с заданием	30 с	
3.1.	На носках, руки вверх	15 с	Пальцы вместе, руки прямые, ладони вовнутрь
3.2.	На пятках, руки за голову	15 с	Локти развернуты
4.	4. Бег, бег с заданием	3 мин.	Спецбеговые задания выполняются по диагонали спортзала
4.1.	С захлестом голени	2×24 м	
4.2.	Скрестным шагом правым боком, левым боком	2×24 м	Обратить внимание на разворот таза
4.3.	С высоким подниманием бедра	2×24 м	Бедро поднимать выше. Туловище чуть наклонено

4.4.	Прыжки в шаге	2×24 м	Обратить внимание на вынос бедра и перекаат с пятки на носок
5.	Ходьба, ходьба с восстановлением дыхания	30 с	Измерение ЧСС, восстанавливаем дыхание: руки вверх – вдох, руки вниз – выдох
6.	Перестроение для проведения ОРУ в парах	20 с	Налево в колонну по два. Указать дистанцию и интервал
7.	Общеразвивающие упражнения в парах	6–7 мин.	
7.1.	И. п. — стоя спиной друг к другу, руки вверх. 1 — выпад правой, прогнуться 2 — и.п. 3–4 — то же с другой ноги	8–10 раз	Выпад глубже, руки не сгибать
7.2.	И. п. — стоя спиной друг к другу, руки в стороны вверх	8–10 раз	Руки не опускать

	1 — выпад правой, руки назад 2 — и.п. 3–4 — тоже с другой ноги		
7.3.	И. п. — стоя лицом друг к другу руки на плечах партнера 1–3 наклоны вперед 4 — и. п.	6–8 раз	Руками сильнее давить на плечи партнера, ноги не сгибать
7.4.	И.п. — спиной друг к другу, руки сцеплены в локтях 1 — наклон, поднять партнера 2 — и.п. 3–4 — то же другой партнер	6–8 раз	Туловище стараться наклонять параллельно к полу
7.5.	И. п. — выпад правой 1–3 – покачивание 4 – смена ног	10 раз	2-я шеренга — 2 шага назад. Выход глубже, руки на коленях
7.6.	И. п. — упор с выпадом правой 1 — смена ног 2 — и. п.	10 раз	Упражнения выполняются на каждый счет, постепенно увеличивая темп

7.7.	И. п. — присед на правой левая в сторону, взяться за руки 1–4 — перекат на левую 5–8 — и. п.	6–8 раз	Во время переката туловище не поднимать
7.8.	И. п. — сидя на полу, ноги врозь 1–3 — наклон вперед 4 — и. п. 5–6 — выполняет другой партнер	4 раза	Партнера за руки тянут к себе, ноги не сгибать.
	Основная часть	27–30 мин.	
1.	Имитационные упражнения		Измерить ЧСС
1.1.	Имитация одновременного бесшажного хода	1 мин.	Не подседать, наклон глубже, руки отводить до конца
1.2.	Имитация одновременного одношажного хода	1 мин.	Обратить внимание на одновременный вынос рук вперед и маховой ноги назад

1.3.	Имитация работы рук при попеременном двухшажном ходе	1 мин.	Колени чуть согнуты, туловище наклонено вперед, движения рук свободно размашистые
1.4.	То же поочередно стоя на одной ноге в фазе свободного скольжения.	2×1 мин.	Обратить внимание на покачивание туловищем
1.5.	Имитация двухшажного поперечного хода в целом	1 мин.	Обратить внимание на координацию движений, постановку маховой ноги
2.	Выполнение вышеуказанных имитационных упражнений на время	5 раз по 45 с	Измерить пульс и дать указания на интенсивную работу
3.	Перестроение для выполнения имитационных упражнений в движении	15 с	В обход налево в колонну по одному за направляющим марш!
4.	Выполнение попеременного двухшажного хода в движении	2 мин.	Выполнение упражнения в прыжковой имитации. Обратить внимание на координацию движения

5.	Перестроение для проведения эстафет	15 с	В обход налево в колонну по 3 марш!
6.	Эстафеты		
а)	спортивная викторина на лыжную тематику	1 мин. 30 с	Команда правильно ответившая зарабатывает 1 балл
7.	Подведение итогов эстафеты	30 с	Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество баллов
	Заключительная часть	3 мин.	
1.	Уборка инвентаря	30 с	По ходу движения каждый берет в руки мяч и становится в шеренгу по одному и положить мяч сзади себя
2.	Подведение итогов урока	1 мин.	Выделить основные моменты пройденного материала, отметить самых лучших, указать ошибки
3.	Организованный уход из зала	10 с	

Для ЗАМЕТОК

Для ЗАМЕТОК

Для ЗАМЕТОК

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВАЛИДОВ
«ЦЕНТР ПАРАЛИМПИЙСКОГО СПОРТА»

КЛУБ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

ФИЗКУЛЬТУРА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ НЕЗРЯЧИХ И СЛАБОВИДЯЩИХ

Коллектив авторов:
И. Н. Тузов, В. А. Баженов, М. М. Ильинская

Под редакцией В. П. Баженова

Дизайн и верстка: С. В. Евстафьева
Техническое обеспечение: ООО «Власта»

Отпечатано в типографии «Власта»
Тула, ул. Ф. Смирнова, 5, корп. 2
Тел. (4872) 30-75-15 (многоканальный)

Подписано в печать 06.05.2015. Формат 70×100/16
Печать офсетная. Тираж 100 экз. Заказ №