

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

**ВОСПИТАНИЕ
ВЫНОСЛИВОСТИ, ГИБКОСТИ
И ЛОВКОСТИ**

Учебно-методическое пособие
для студентов всех специальностей и направлений подготовки

Под общей редакцией Г.П. Галочкина

Воронеж – 2017

УДК 37.037.1(07)
ББК 75я73
В771

Авторский коллектив:

*Г.П. Галочкин (предисловие, гл. 1, 2, 3), Е.В. Готовцев (гл. 1, 2, 3),
В.И. Козлов (гл. 1, 2, 3), Ю.Н. Новиков (гл. 1, 2, 3), В.С. Шелестов (гл. 1, 2, 3)*

Воспитание выносливости, гибкости и ловкости: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей и направлений подготовки / Г.П. Галочкин [и др.]. Под общ. ред. Г.П. Галочкина; ВГТУ. – Воронеж, 2017. – 174 с.
ISBN 978-5-7731-0541-1

Пособие включает теоретический и практический материал по воспитанию выносливости, гибкости и ловкости. Изложены на современном уровне развития знаний основные методы и средства воспитания этих важнейших физических качеств человека.

Приводятся рекомендации и комплексы физических упражнений, многократно апробированные в разных видах спорта, и на учебных занятиях в группах общей физической подготовки.

Предназначено для студентов всех специальностей и направлений подготовки, обучающихся в университете, а также может быть использовано тренерами, преподавателями и спортсменами в разных коллективах физической культуры.

Ил. 18. Табл. 34. Библиогр.: 73 назв.

УДК 37.037.1(07)
ББК 75я73

Рецензенты: кафедра физического воспитания и спорта
Воронежского государственного университета
(зав. кафедрой канд. пед. наук, доц. А.Э. Беланов);
А.Т. Козлов, д.б.н., проф. кафедры психологии АНОО
ВО «ВЭПИ», академик РАЕН

Печатается по решению учебно-методического совета ВГТУ

ISBN 978-5-7731-0541-1

© Галочкин Г.П., Готовцев Е.В.,
Козлов В.И., Новиков Ю.Н.,
Шелестов В.С., 2017
© ВГТУ, 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и действующей программой учебной дисциплины «Физическая культура» воспитание физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости) является обязательной составляющей частью в системе физической подготовки студентов средних и высших профессиональных учебных заведений.

Общеизвестно, что основную роль в общей и специальной физической подготовке человека играют его физические качества, степень их развития. Еще в древнейшие времена развитию физических качеств уделялось большое внимание, т.к. они играли важнейшую роль в борьбе с дикими животными, в обустройстве своего быта, добывании пищи. Существование наших предков зависело во многом от развития у них силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.

Велика роль физических качеств человека и в настоящее время, особенно в спорте и при выполнении тяжелых физических работ.

Уровень механизации труда у нас еще желает лучшего, отставая намного от мирового опыта развитых стран. Многое еще предстоит сделать в научно-методическом плане по решению проблем воспитания и совершенствования физических качеств спортсменов в отстающих видах спорта. Прошедшие Олимпийские Игры 2016 года в Бразилии показали, например, заметное отставание футболистов России в волевой подготовке, выносливости, скорости и ловкости проведения технических действий с мячом на большой скорости передвижения (обводок, финтов, рывков).

Заметно выросла скоростная технико-тактическая подготовка спортсменов в единоборствах, спортивных играх и других видах спорта.

Что касается настоящего развития студенческого спорта в Воронежской области, то можно отметить, что оно не лишено многих недостатков в физической, технической, тактической и волевой подготовках спортсменов, обусловленных, на мой взгляд, двумя причинами: 1) недостаточным наличием в вузах современных спортивных баз для развития видов спорта (в основном все базы устаревшие - 70-85-летней постройки); 2) отсутствием в вузах современных методик обучения и воспитания спортсменов или наличием собственных устаревших разработок, не соответствующих уже современному уровню развития знаний и технологий.

Последний фактор (причина недостатков) вполне решаем силами профессорско-преподавательского состава кафедр в плановом порядке проведения исследований по НИР.

В последние 10 лет такие исследования в ВГАСУ на кафедре физического воспитания и спорта были проведены по разработке средств и методов воспитания всех физических качеств спортсменов с учетом современного уровня развития знаний и рекомендаций специалистов высокой квалификации.

По результатам проведенных исследований в 2013 году опубликовано учебно-методическое пособие «Воспитание силы и быстроты».

В данном учебно-методическом пособии авторы сделали попытку обобщить и изложить на современном уровне развития знаний основные средства и методы воспитания выносливости, гибкости и ловкости, рекомендуемые известными специалистами и с учетом апробированных собственных кафедральных разработок.

В пособии изложены только те средства и методы, которые многократно апробированы в спортивной практике, дают положительный результат и являются наиболее приемлемыми для использования в учебно-тренировочном процессе со студентами, занимающимися спортом в составе сборных команд и в группах общей физической подготовки.

Использование в учебном процессе и при самоподготовке материалов, изложенных в пособии, несомненно, будет способствовать повышению уровня развития всех физических качеств у студентов и результативности их выступлений в соревнованиях разного уровня.

Выражаю благодарность всем авторам, принимавшим участие в подготовке данного пособия.

Г.П. Галочкин,
канд. пед. наук, профессор,
Заслуженный работник физической культуры,
Почетный работник высшего профессионального
образования Российской Федерации

ВВЕДЕНИЕ

Воспитание физических качеств является обязательной составляющей частью в системе физической подготовки студентов вузов.

К физическим качествам человека относятся сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость, имеющие в повседневной жизни важнейшее прикладное значение. Их воспитанию должно уделяться постоянное внимание во всех структурных образовательных подразделениях (дошкольном, школьном, средних и высших образовательных учреждениях). На это нацеливает нашу молодежь и все трудоспособное население вновь введенный Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» разных ступеней и для разных возрастов.

В вузах единственной учебной дисциплиной, отвечающей за физическую подготовку студентов, является физическая культура, входящая в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Актуальность введения этой учебной дисциплины обуславливается тем, что каждый выпускник вуза, согласно обязательному государственному стандарту высшего профессионального образования, должен иметь крепкое здоровье, развитые на должном уровне физические и волевые качества, психофизические способности, знания, учения и навыки, необходимые специалисту в будущей своей профессиональной деятельности.

За период обучения в вузе у студентов должна быть сформирована физическая культура личности, умение сохранять и укреплять свое здоровье, повышать физическую подготовленность, развивать и совершенствовать психофизические возможности, приумножать спортивные традиции университета и свои личные достижения.

Обязательный курс физического воспитания проходят студенты всех специальностей, занимаясь в основном учебном отделении в группах общей физической подготовки (ОФП), в специальной медицинской группе (СМГ) и в группах спортивного отделения определенным видам спорта по выбору студента с учетом его физической подготовки, состоянии здоровья и желания им заниматься.

В процессе проведения учебно-тренировочных занятий со студентами большое внимание следует уделять воспитанию общей и специальной выносливости, гибкости и ловкости. Эти физические качества развиваются также в тесном комплексе между собой и с другими физическими качествами – силой и быстротой, что изложено нами в учебно-методическом пособии «Воспитание силы и быстроты» (Воронежский ГАСУ, 2013 г.).

В данном учебно-методическом пособии с учетом этой взаимосвязи изложены апробированные на практике основные средства и методы воспитания выносливости, гибкости и ловкости в следующих видах спорта:

1) спортивные единоборства (борьба самбо, греко-римская, вольная, бокс, армспорт);

- 2) циклические виды спорта (лыжные гонки, плавание, легкая атлетика);
- 3) ациклические виды спорта (тяжелая атлетика, пауэрлифтинг);
- 4) спортивные игры (баскетбол, волейбол, гандбол, настольный теннис, футбол, лапта);
- 5) сложно-координационные виды спорта (пулевая стрельба из пистолета, пулевая стрельба из винтовки).

В каждом виде спорта для достижения победы в соревнованиях особую роль играют те физические качества, которые присущи данному виду спорта. Воспитанию этих физических качеств во взаимодействии с другими качествами нужно уделять большее внимание.

Предлагаемые авторским коллективом кафедры средства, методы, комплексы физических упражнений и методические рекомендации к ним для воспитания общей и специальной выносливости, гибкости и ловкости изложены с учетом анализа 73 специальных источников и собственных разработок, апробированных в многолетней практике спортсменами университета и дающих положительный результат в подготовке сборных команд ВГТУ.

Авторы пособия выражают благодарность за предоставление своего апробированного материала по видам спорта и учебным отделениям следующим сотрудникам профессорско-преподавательского состава кафедры: И.А. Анохиной, Л.А. Аренд, В.К. Волкову, Д.И. Войтовичу, А.Ю. Горобий, В.Н. Гостеву, Е.А. Ермоловой, Н.И. Зиземской, М.А. Катаевой, Е.А. Козловцевой, А.А. Лукину, Е.В. Нефедовой, Л.А. Низковой, В.А. Петько, Н.В. Подкуйко, А.Н. Сенцову, А.А. Тарасову, В.И. Черных, И.Ю. Чернышеву, И.Л. Черневу, А.Г. Чешихину, Н.В. Щетинину.

Авторы надеются, что данное учебно-методическое пособие будет полезным всем преподавателям, тренерам и спортсменом при воспитании общей и специальной выносливости, гибкости и ловкости с использованием средств и методов, рекомендованных в нем. Каждому читателю оно поможет получить и расширить свои познания в области физической подготовки молодежи.

ГЛАВА 1

ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ

1.1. Исходные понятия

Выносливость является физическим качеством спортсмена, играющим важнейшую роль в большинстве видов спорта. Поэтому воспитанию выносливости у спортсменов в учебно-тренировочном процессе должно уделяться большое внимание.

Выносливостью называется способность человека к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения её эффективности. Иначе говоря, выносливость можно определить, как способность противостоять утомлению. Мерилом выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности.

Для измерения выносливости в спортивной практике используют прямой и косвенный способы. При прямом способе испытуемому предлагают какие-либо задания (например, бежать с той или иной скоростью) и определяют предельное время работы с данной интенсивностью (до начала снижения скорости). Этот способ практически не всегда удобен, поэтому чаще используют косвенный способ. Примером может служить определение выносливости по времени преодоления длинной дистанции (например, в беге на 10000 м).

В.М. Зациорский [1] выделяет 4 основных типа утомления:

1. Умственное (например, при решении математических задач или игре в шахматы).
2. Сенсорное (в результате напряженной деятельности анализаторов; пример: утомление зрительного анализатора у стрелков).
3. Эмоциональное (как следствие интенсивных эмоциональных переживаний).
4. Физическое (вызванное мышечной деятельностью).

Последний, четвертый вид утомления для спорта представляет наибольший интерес (меньше – третий).

В каждом виде спорта спортсмен должен обладать не только высоким уровнем развития общей выносливости, но и применительно к нему иметь высокий уровень развития специальной выносливости, учитывая все характерные особенности вида спорта.

С физиологической точки зрения выносливость человека характеризуется как способность совершать работу заданной интенсивности в течение длительного времени, борясь с утомлением.

Выносливость спортсмена – это способность его организма справляться с нагрузками, которые возникают на тренировках и соревнованиях. Если организм спортсмена не справляется с нагрузками, то происходит снижение его работоспособности.

В целом выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она зависит от следующих факторов: 1) работоспособности систем и органов; 2) состояния нервной системы; 3) совершенства и экономизации техники движений; 4) развития волевых качеств. Она вырабатывается путем постепенного повышения нагрузки на учебно-тренировочных занятиях.

Различают общую и специальную выносливость. Под общей выносливостью понимают способность спортсмена эффективно и продолжительно выполнять работу, вовлекающую в действие значительную часть мышечного аппарата и предъявляющую высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем.

Общая выносливость необходима каждому спортсмену. Она позволяет не только справляться с большим объемом нагрузки, но и быстрее восстанавливаться после перенесенных нагрузок и эффективнее усваивать технико-тактические действия.

Важнейшей особенностью общей выносливости является ее способность к широкому «переносу». Например, общая выносливость, развитая средствами беговой тренировки и проявляемая в беге, находится в прямой взаимосвязи с результатами в спортивной борьбе, лыжных гонках и других видах спорта.

Общая выносливость является основой для воспитания у спортсменов всех остальных разновидностей проявления выносливости.

Средствами развития общей выносливости являются такие упражнения и комплексы из них, которые позволяют достичь максимальных величин сердечной и дыхательной производительности и удерживать длительное время высокий уровень потребления кислорода. Для этого используют бег по пересеченной местности, передвижение на лыжах, плавание, баскетбол, футбол, схватки различной продолжительности, интенсивности, с нарастающим отягощением и другие упражнения.

1.2. Воспитание выносливости в спортивных единоборствах

В разных видах спортивных единоборств для воспитания выносливости используют большое многообразие различных общих и специальных физических упражнений, разных видов схваток и методов борьбы, способствующих одержанию побед в соревнованиях.

1.2.1. Борьба самбо

Для воспитания выносливости самбиста известные специалисты борьбы Е.М. Чумаков и С.Ф. Ионов рекомендуют [2] следующий комплекс упражнений (табл. 1), успешно используемый при подготовке самбистов ВГТУ.

Таблица 1

Упражнения для развития выносливости самбиста

Ног	Туловища	Рук
1. Прыжки на обеих ногах (200-300 прыжков, можно со скакалкой)	2. Наклоны в стороны, руки над головой (40-60 раз)	3. Отжимания от пола («до отказа»)
4. Приседания с партнером (штангой) на плечах («до отказа»)	5. Для мышц спины: разгибания лежа поперек «коня», ноги закреплены («до отказа»)	6. Лазание по канату (без помощи ног, 2 раза)
7. Перепрыгивание через препятствия с места (15 раз и более)	8. Для мышц живота: сгибания, сидя поперек «коня», ноги закреплены («до отказа»)	9. Поднимание гири вверх от пола (16 кг, 24 кг, 32 кг «до отказа»)
10. Прыжки в длину на одной ноге вокруг зала (100 прыжков)	11. Жонглирование гирей (16 кг, 24 кг, 32 кг 15 раз правой, 15 раз левой рукой)	12. Подтягивание на перекладине («до отказа»)

Примечание. Упражнения рекомендуется проводить в высоком темпе. Количество повторений устанавливается индивидуально в зависимости от подготовленности спортсмена.

Специальная выносливость – это способность спортсмена эффективно выполнять длительную работу и преодолевать утомление в условиях соревновательной деятельности. Применительно к борьбе специальная выносливость должна обеспечивать наиболее рациональное расходование своих сил, высокую активность ведения схватки и эффективность технических действий на протяжении всего поединка.

Воспитание специальной выносливости должно проходить на фоне поддержания и дальнейшего совершенствования общей выносливости. Основным средством воспитания специальной выносливости являются упражнения, которые по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма наиболее максимально приближены к соревновательным. Это упражнения с манекеном, партнером, на специальных тренажерах, схватки с проведением большого количества технико-тактических действий, ударные тренировки.

Повышение специальной выносливости борца тесно связано с улучшением его техники движений и уровнем воспитания волевых качеств. Рациональная техника движений сберегает энергию и позволяет более эффективно выполнять длительную работу. Сильная воля борца во многом помогает ему преодолевать в схватках субъективные ощущения утомления.

Из практики известно, что опытный самбист имеет большую выносливость за счет экономии сил. Борец, который при выполнении приемов, защитных и других действий затрачивает меньше усилий, чем его противник, сможет более длительное время противостоять утомлению.

У самбистов 15–17 лет необходимо развивать все виды специальной выносливости. В.Б. Шестаков, С.В. Еремин, Ф.В. Емельяненко [3] рекомендуют следующие параметры нагрузок (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика параметров нагрузок при развитии выносливости у самбистов 15 лет и старше

№ п/п	Педагогическая задача	Параметры нагрузок			
		Интенсивность	Длительность (с)	Число повторений в одном занятии	Отдых (с)
1	Развивать силовую выносливость	увеличивать с ростом подготовленности	20 – 40	15 – 20	30 – 40
2	Развивать координационную выносливость	средняя, повышать постепенно	120 – 360	1 – 3	20 – 30
3	Развивать скоростную выносливость, анаэробно-гликолитический механизм энергообеспечения	от средней к субмаксимальной	от 30 – 40 до 180 – 240	1 – 2	30 – 60
	анаэробно-алактатный механизм энергообеспечения	максимальная	от 2 – 3 до 25 – 30	2 – 4	не полный
	смешанный анаэробно-аэробный механизм энергообеспечения	от средней к высокой	от 180 – 300 до 480 – 600	1 – 2	не полный

Для воспитания специальной выносливости борца, т.е. его способности выполнять работу более экономично, рекомендуются следующие методы:

1. **Метод длительных схваток оптимальной интенсивности.** При проведении таких схваток борцы борются долго (12 – 40 мин), но не на пределе. У борца должно быть чувство желания бороться долго. Это будет являться показателем оптимальной интенсивности.

Во время таких схваток борец должен сам распределять свои силы. Длительные схватки приводят к тому, что борец все внимание направляет на сохранение сил до конца установленного срока, старается не применять действий, которые требуют очень больших затрат энергии. Такие схватки вынуждают борцов расслабляться, отдыхать и искать более экономные способы выполнения действий.

2. Метод борьбы уставшего с неуставшим борцом является разновидностью предыдущего метода. Только в этом случае борец, как правило, без перерыва должен бороться с несколькими противниками подряд. Партнера можно менять через 1 мин (время может быть разное), ставя перед ним задачу «измотать» борца.

3. Схватки с заданием утомить противника. В таких схватках борцу ставится задача: утомить противника до такой степени, чтобы он отказался от продолжения борьбы. Эта задача может решаться и в схватках с несколькими противниками. В последнем случае ставится задача так провести эти схватки, чтобы противники в результате усталости один за другим отказались от ее продолжения.

Хороший борец должен за одну тренировку вымотать подряд 10–12 новичков.

Можно задачу на утомление противника поставить и так: 4–5 новичков нападают на одного борца, наиболее физически подготовленного. Он их бросает, а они не обращают на это внимания, быстро встают и идут снова в борьбу. Их задача – вымотать борца как можно быстрее.

4. Схватки с задачей отдохнуть. Эти схватки проводятся в том случае, когда борец устал. Тренер ставит перед таким борцом задачу идти в схватку с другим свежим борцом и отдохнуть в борьбе, т.е. бороться экономичнее, без бросков.

5. Схватки с задачей быстрее выиграть. Эти схватки позволяют выработать умение добиваться победы в короткий срок и за счет этого сохранять энергию для последующих схваток в соревнованиях. Обычно такие задания даются более опытным борцам в схватках с менее опытными. Менее опытному борцу соответственно дается задание, возможно дольше продержаться и не дать опытному противнику выиграть схватку чисто.

Могут быть проведены своеобразные соревнования между опытными борцами: кто меньше времени затратит на схватки с неопытными. Таким образом вырабатывается навык борьбы, который позволяет спортсмену в схватках с менее опытными сохранять энергию и в ответственных схватках с более опытными (равными) побеждать за счет «экономии», т.е. наличия большего ресурса энергии, меньшей усталости.

Тренер должен уметь определять недостатки выносливости у борца и их разновидности. Так, если у борца развиваются очень высокие показатели пульса и частоты дыхания при невысокой интенсивности работы и снижается работоспособность в результате недостатка этой функции организма, то

следует развивать общую выносливость. Если борец выполняет работу большую (интенсивную), но нерационально затрачивает свои силы, излишне напряжен или скован в ходе схваток, то следует развивать специальную выносливость.

Следует научить борца регулировать и по возможности снижать в соревнованиях умственную, сенсорную, эмоциональную и однообразную двигательную нагрузки. Для этого борец должен в течение соревнований соблюдать следующие требования:

1. Спать не менее 8–9 часов в сутки. В перерывах между соревнованиями меньше думать о схватках, отвлекаться (читать увлекательные книги, посещать достопримечательные места, музеи, совершать прогулки и т.п.) При этом важно, чтобы отвлекающие мероприятия не были связаны с большой умственной и физической нагрузкой. В перерывах между схватками сочетать активные отвлекающие упражнения с пассивным отдыхом.

2. На соревнованиях можно наблюдать за схватками только своей весовой категории, главным образом за схватками противников, с которыми придется встретиться в ближайших кругах. Другие схватки наблюдать не следует. Время между схватками проводить в местах, где нет сильных воздействий на различные органы чувств, особенно на зрительный, слуховой, двигательные анализаторы. Свет не должен быть ярким, шум возможно меньший и т.п.

3. Не перегружать организм пищей и жидкостями. Следить за качеством пищи. Расстройство желудка может снизить выносливость.

В то же время отсутствие нужных питательных веществ для быстрого восстановления энергии может привести к снижению выносливости.

4. Избегать всего, что может стать причиной заболеваний или травм, даже небольшое недомогание снижает выносливость.

5. Эмоциональные нагрузки должны быть, возможно, более низкими. В начале соревнований обычно преобладают положительные эмоции, следует научиться их сдерживать. Обычно это делают, переключая внимание на деятельность, которая не вызывает особых эмоций.

6. Разнообразить действия в схватке, изменять захваты, приемы, чтобы дать уставшим мышцам отдых, особенно если они устали в результате статических усилий.

Борец в процессе соревнований и особенно в перерывах должен много внимания уделять и сохранению энергии. В результате он может показать в схватках большую выносливость, чем его противники. Энергия должна тратиться только тогда, когда это необходимо, и столько, сколько необходимо. Это не значит, что борец, когда нужно, не должен тратить в схватке всей накопленной энергии. Иногда мгновенная затрата большого количества энергии дает гораздо больший эффект и в конечном итоге дает большую экономию, чем суммарная затрата ее малыми дозами.

1.2.2. Борьба греко-римская

Выносливость борца – это его способность противостоять утомлению. Различают выносливость общую и специальную.

Специальная выносливость воспитывается непосредственно борьбой, поэтому схватки на ковре нельзя заменить никакими другими упражнениями. Базой для развития специальной выносливости является общая выносливость. Вот почему все тренировки начинают именно с развития общей выносливости.

Любые упражнения, любая физическая работа, вызывающая утомление и повышенную деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем спортсмена, служат развитию общей выносливости. Развивать общую выносливость помогают различные виды бега, особенно бег по пересеченной местности, бег на коньках, ходьба на лыжах, игры в футбол, баскетбол, ручной мяч и т. д.

Основным же средством для развития специальной выносливости остаются занятия борьбой: схватки на ковре и специальные упражнения с партнером, чучелом и т. д. Одним из средств, которым пользуются для развития специальной выносливости, служат продолжительные схватки (более продолжительные, чем это предусмотрено правилами соревнований) в достаточно высоком темпе. Можно, не увеличивая времени схватки, увеличивать ее темп и довести его до максимального. Полезно проводить схватки и в переменном темпе.

С ростом тренированности спортсмена время, отводимое для выполнения упражнений или схватки в высоком темпе, можно постепенно увеличивать. У борцов наиболее распространенным методом развития специальной выносливости является метод, при котором интервалы работы сменяются интервалами отдыха.

Продолжительность схватки зависит от ее интенсивности, нагрузки, получаемой при этом, и тренированности спортсмена. От этого же зависят интервалы активного отдыха между схватками. Более тренированный борец может проводить работу более продолжительную и интенсивную, выполнять по несколько спуртов во время схватки, сокращая интервалы отдыха.

В практике указанные методы тренировки находят применение в различных сочетаниях.

Специальная выносливость борца заключается в способности вести схватку в высоком темпе и быстро восстанавливать работоспособность после ее окончания.

Основным средством развития специальной выносливости служат упражнения с партнером, чучелом - тренировочным мешком, близкие по структуре к приемам борьбы, а также тренировочные схватки, различающиеся темпом их проведения, продолжительностью и интервалами отдыха между схватками.

Работа над развитием специальной выносливости проводится в определенной методической последовательности. На первых этапах подготовки к состязаниям борец должен быть способен провести шести-десятиминутную

схватку в умеренном темпе с различными противниками. Для повышения специальной выносливости постепенно, от тренировки к тренировке, увеличивается продолжительность схватки с каждым из партнеров. Так, например, если на первом этапе подготовки к состязаниям борец проводит три схватки по 3 мин в среднем темпе с различными партнерами, то во время непосредственной подготовки к состязаниям продолжительность схватки может быть увеличена до 5 - 6 мин, а количество партнеров - до четырех или пяти. Однако при этом необходимо следить за тем, чтобы в каждой из схваток темп был средним, и борьба не превращалась в "толкание" на ковре без попыток проведения приемов [4].

Немаловажное значение имеют интервалы отдыха между схватками. Повторная схватка, проведенная через несколько минут, когда борец не успел еще полностью отдохнуть, будет иметь значительно больший тренировочный эффект, чем схватка, спустя 20-30 мин, когда наступает полное восстановление работоспособности борца. Наиболее целесообразны 3-6-минутные схватки с интервалами отдыха по 10-15 мин. Повышение нагрузки достигается за счет увеличения количества схваток и уменьшения времени отдыха между ними.

Интервальный метод тренировки. Сущность этого метода состоит в том, что время схватки разбивается на равные отрезки по 2-3 мин с минутными или 30-секундными интервалами отдыха. Каждый отрезок схватки проводится в "боевом темпе" с небольшим ускорением в конце. По мере возрастания тренированности борца отдых между отрезками схватки постепенно сокращается.

Варьированием темпа и количества отрезков можно подготовить борца к ведению схватки с различной интенсивностью и изменять темп борьбы в ходе схватки, что имеет громадное значение для достижения успеха в состязаниях.

Специалисты рекомендуют придерживаться следующей методики развития общей и специальной выносливости борца.

В подготовительном периоде основное внимание следует уделять развитию общей выносливости, создавая основу для последующей работы над развитием специальной выносливости.

На первом этапе развития специальной выносливости постепенно увеличивают продолжительность и темп упражнений и схваток, а в дальнейшем более широко применяют интервальный метод тренировки.

Требования, предъявляемые к организму борца, должны возрастать постепенно. Методически и физиологически наиболее правильным будет ступенчатое повышение нагрузки, которое происходит через несколько тренировочных занятий, когда организм освоится с нагрузкой и она станет для него привычной. Крутизна ступенек увеличивается в зависимости от уровня подготовленности спортсменов.

Рост спортивных результатов неразрывно связан с постоянным повышением физических нагрузок на тренировках. Если тренировочные нагрузки в течение длительного времени остаются неизменными, организм спортсмена к ним быстро привыкает и рост спортивных достижений замедляется или вовсе

останавливается. Однако, тренировочные нагрузки не могут непрерывно возрастать по восходящей прямой – это, в конце концов, приведет к перетренировке. Для современной методики спортивной тренировки характерно волнообразное изменение нагрузок, когда дни тренировок с максимальными и большими нагрузками чередуются с днями тренировок со средними и малыми нагрузками, а также днями отдыха [5].

Принцип волнообразного чередования различных нагрузок сохраняется в недельных и месячных планах. После одной-двух недель интенсивной тренировки следует период снижения нагрузки, во время которого борец как бы отдыхает, с тем, чтобы последующий тренировочный цикл выполнить с большим объемом и с повышенной интенсивностью.

1.2.3. Армспорт

Выносливость рукоборца – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [6].

Критерием, определяющим уровень развития выносливости, является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определённого характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции; в спортивных играх и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной интенсивности. В сложнокоординационных видах деятельности показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость – это способность к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера.

Общая выносливость существует не как отдельный вид выносливости, а в качестве общей неспецифической основы различных видов выносливости, проявляемых в специфических формах (силовая выносливость, скоростная выносливость и т. п.). Общая выносливость оказывает положительное влияние на процесс становления специфических компонентов спортивного мастерства благодаря «переносу» тренированности с неспецифических видов мышечной деятельности на специфические и повышению адаптационных возможностей спортсменов к тренировочным нагрузкам. Общая выносливость служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость – это способность к эффективному выполнению работы специфического характера и преодолению утомления в условиях соревновательной деятельности в избранном виде спорта.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной устойчивости, биомеханических (уровень владения спортивной техникой), наследственности (генетика), среды и др.

Скоростная выносливость во многих случаях тесно связана с силовой выносливостью.

Силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе с выраженными моментами силовых напряжений. Условно можно считать, что выносливость приобретает силовой характер, когда степень неоднократно повторяемых мышечных усилий превышает хотя бы треть их индивидуально максимальной величины (это условие имеет особое значение для проявления развития силовых способностей).

Наиболее распространенным в практике внешним показателем силовой выносливости является число возможных повторений контрольного упражнения, выполняемого серийно «до отказа» с определенным внешним отягощением (не менее 30 % от индивидуально максимального).

В процессе воспитания выносливости требуется решить ряд задач по всестороннему развитию функциональных свойств организма, определяющих общую выносливость и специальные виды выносливости.

Решение этих задач немыслимо без объемной, довольно однообразной и тяжелой работы, в процессе которой обязательно приходится продолжать упражнение, несмотря на наступившее утомление. В связи с этим возникают особые требования к волевым качествам занимающихся. Воспитание выносливости осуществляется в единстве с воспитанием трудолюбия, готовности переносить большие нагрузки и весьма тяжелые ощущения утомления.

Выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий преодолевается утомление определенной степени. При этом организм адаптируется к функциональным сдвигам, что внешне выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствуют степени и характеру реакций, вызванных нагрузками.

1.2.4. Бокс

Выносливость – способность боксера противостоять утомлению и длительно совершать тренировочную работу без снижения её эффективности. Выносливость, проявляющуюся в специфической деятельности, называют специальной выносливостью.

Мерилом выносливости является время выполнения упражнения заданной интенсивности, а также максимальное количество произведенной механической работы, т.е. работы "до отказа".

В понятие "выносливость" различные авторы вкладывают разный смысл.

Представляется удачным выделение Я.А. Эголинским (1966) силовой выносливости, под которой понимается способность длительное время выполнять работу, связанную с большими физическими усилиями.

Аналогичную позицию выдвигает и Ю.В. Верхошанский (1977), характеризующий силовую выносливость, как способность мышц к сохранению эффективности их функционирования в условиях длительной работы.

Уровень развития выносливости зависит от ряда факторов, среди которых важнейшую роль играют степень функционального состояния кардио-респираторной системы спортсмена, способность мышц к утилизации кислорода и снабжению их энергией, а также психологическая устойчивость к преодолению неприятных ощущений, вызванных утомлением и накоплением в мышцах продуктов распада [7].

Необходимые энергетические ресурсы в организме спортсмена вырабатываются в ходе двух, отличных по своей биохимической природе, процессов: аэробного и анаэробного.

Аэробные возможности являются физиологической основой общей выносливости спортсмена, позволяющими длительно выполнять тренировочную (соревновательную) работу, за счет энергии окислительных процессов.

Под анаэробной производительностью спортсмена понимается его способность совершать мышечную деятельность в условиях неадекватного снабжения кислородом. Анаэробная производительность играет важную роль в кратковременных упражнениях высокой интенсивности, где отсутствует возможность обеспечить работающие ткани соответствующим количеством кислорода и где в процессе выполнения работы имеют место значительные нарушения во внутренней среде организма.

Воспитание общей выносливости, т.е. выносливости к длительной непрерывной работе умеренной или большой интенсивности, является фундаментом, создающим предпосылки для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам и с целью вызвать эффект "переноса" выносливости на специфическую спортивную деятельность.

К средствам воспитания выносливости относятся общеподготовительные упражнения, применяемые с целью повышения функциональных возможностей кардиореспираторной и других систем организма, обеспечивающих общий уровень работоспособности спортсмена, а также специально-подготовительные и соревновательные упражнения, способствующие повышению уровня специальной работоспособности (А.Б. Гандельсман, 1964).

В последние годы разрабатываются дополнительные средства тренировки выносливости у спортсменов, основанные на повышении устойчивости атлета к гипоксическим состояниям, т.е. недостатку поступления кислорода. Для этих целей используются специальные загубники и маски, нагрудные жилеты, тренировки в условиях барокамеры, выполнение упражнений в маске с вдыханием смеси, соответствующей по составу горным условиям, а также упражнения с ограниченным дыханием, например, дыхание только через нос, задержки дыхания и пр.

Кроме этого, широко используются повышенные температурные воздействия окружающей среды: тренировки на местности в условиях жаркого климата, специальные режимы посещения сауны. Наиболее разработана и популярна в настоящее время тренировка выносливости в условиях среднегорья (1800–2300 м над уровнем моря). Проведение 2–4 недельных сборов в горах эффективно на

разных этапах подготовки спортсменов и при правильной последующей организации тренировок способствует повышению работоспособности атлетов с 16 по 40 день после спуска их с гор (В.А. Киселев, 1982).

В спортивной практике условно выделяют следующие типы специальной выносливости:

- выносливость стайерского и марафонского типа, проявляющаяся в беге на длинные дистанции, а также в упражнениях аналогичных по длительности работы;

- выносливость в беге на средние дистанции и аналогичных видах спорта, где интенсивность соревновательных упражнений отличается субмаксимальной мощностью;

- выносливость спринтерского типа, проявляющаяся в способности наращивать мощность работы до максимума и поддерживать её на этом уровне в условиях необходимого кратковременного выполнения упражнения;

- выносливость силового характера, свойственная тяжелоатлетам и борцам, зависящая от развития собственно-силовых качеств атлета и проявляющаяся в способности сохранить и наращивать мощность усилий по ходу соревнований, длящихся несколько часов подряд;

- игровая выносливость и выносливость, проявляющаяся в единоборствах, где упражнения максимальной интенсивности чередуются с паузами относительного отдыха, где повышенные требования предъявляются к устойчивости против сенсорного и эмоционального утомления;

- многоборная выносливость, типичная для спортсменов-многоборцев, зависящая от высокого уровня развития выносливости в каждом виде упражнений [8, с.28].

Среди разновидностей выносливости выделяют также координационную выносливость.

В качестве средств развития координационной выносливости применяются сложно-координационные спортивные упражнения в целом и их отдельные подсистемы.

1.3. Воспитание выносливости в циклических видах спорта

1.3.1. Легкая атлетика

Ключевым вопросом воспитания выносливости в легкой атлетике является создание аэробной базы, постепенное повышение работоспособности на уровне аэробного и анаэробного порога. Для этого необходимо освоить понятия пороговых скоростей и учет их при проведении тренировок. При классификации тренировочных средств для развития выносливости используются 5 режимов или зон интенсивности:

- 1) восстанавливающий (ЧСС до 140 уд/мин);
- 2) развивающий (ЧСС до 160 уд/мин);

- 3) экстенсивный (ЧСС 160–180 уд/мин);
- 4) интенсивный (ЧСС близкий к максимальному, лактат повышается до 15–20 ммол/л);
- 5) максимальный (максимальная скорость или мощность, продолжительность не более 15 с).

Если при первых двух зонах интенсивности наиболее распространенный *непрерывный метод тренировки*, то следующие три зоны требуют в основном использования *переменных методов* – интервальный и повторный методы, фартлек («игра скоростей»). При переходе от использования непрерывного метода на использование интенсивных переменных методов используется экстенсивная интервальная работа на уровне ЧСС 170 ± 10 уд/мин.

1.3.1.1. Средства воспитания выносливости

Средствами воспитания общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника. Интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной. Суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут. В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7-8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью.

Эффективным **средством развития специальной выносливости** (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специальные подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1) на повышение функциональных возможностей креатинфосфокиназного механизма, значение которого в беге на эти дистанции относительно велико;

2) на совершенствование гликолитического механизма.

В качестве средств развития возможностей обоих механизмов в основном используются различные виды интенсивного бега (300, 400, 600 м), в меньшей мере - упражнения силовой направленности (многократные прыжки, прыжки в гору).

3) средства одновременного анаэробного гликолитического и аэробного воздействия.

В качестве основных средств для повышения алактатных возможностей используются упражнения (пробегание коротких отрезков дистанции, прыжки с ноги на ногу, прыжки и бег в гору) длительностью от 5 до 15 с, выполняемые с интенсивностью 95-100 % от максимальной.

Такие упражнения применяются сериями с 4-5 повторениями каждой. Продолжительность интервалов между упражнениями - 2-3 мин, между сериями - 7-10 мин. Паузы отдыха между сериями лучше заполнять медленным бегом. Общий объём высокоинтенсивных упражнений в одном тренировочном занятии может достигать 700-1000 м.

Типы интервалов отдыха в рамках одного занятия:

1. Полные (ординарные) интервалы, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций.

2. Напряженные (неполные) интервалы, при которых очередная нагрузка попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, не обязательно будет выражаться в течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей, но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов.

3. Минимакс интервал. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов.

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном — заполняет паузы дополнительной деятельностью.

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы от работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной.

1.3.1.2. Воспитание специальной выносливости у бегунов на средние дистанции

Спортивный успех в беге на средние дистанции 800-1500 м (до 3000 м) определяется способностью спортсмена развивать и сохранять длительное время (до 5-7 мин.) высокую скорость (до 6-7 м/с). Бег на средние дистанции предъявляет повышенные требования, как к анаэробному, так и аэробному механизмам энергообеспечения.

В современной тренировке бегунов на средние дистанции используют следующие методы: а) непрерывного длительного бега (без пауз, в равномерном или переменном темпе); б) прерывного (интервального) бега (в чередовании с отдыхом); в) соревновательный. Достижение высокого результата связано с комплексным использованием методов, с акцентом на один из них в различные периоды и этапы подготовки [9].

Методы непрерывного длительного бега

Равномерный длительный бег служит средством поддержания необходимого уровня выносливости после напряженной работы. Применяется во все периоды тренировки. Эффективная длительность для развития аэробных возможностей организма 1-2 часа. Для развития волевых качеств – бег длительностью до 3 часов. Скорость у квалифицированных спортсменов (мужчин) 1 км за 4 мин (± 10 с) и медленнее; у женщин - 1 км за 4 мин 30 с (± 10 с) и медленнее. Бег проводится в лесу, на дорогах, на шоссе, в поле.

Длительный и темповый кроссовый бег направлен на дальнейшее развитие аэробной выносливости. В этом беге накапливается кислородный долг, поэтому он способствует развитию и аэробных возможностей организма. Применяется средневиками преимущественно в подготовительном периоде. При этом совершенствуются волевые качества. Эффективная длительность от 20 мин до 1 час 20 мин скорость у квалифицированных спортсменов (мужчин) 1 км за 3 мин 30 с - 4 мин (± 10 с); у женщин - 1 км за 4 мин - 4 мин 30 с.

Фартлек (игра скоростей, беговая игра). Бег на местности в переменном темпе является средством тренировки аэробных возможностей на разных уровнях ЧСС (130-180 уд/мин). Во время ускорений развиваются и анаэробные способности. Длительность от 30 мин до 2 час и зависит от скорости бега и длины ускорений. Применяется круглый год. Бегун делает ряд ускорений от 100 м до 2-3 км, при этом не планируется ни скорость этих ускорений, ни длительность отдыха, который проходит в медленном беге.

Длительный кроссовый бег в переменном темпе как средство развития аэробных, так и анаэробных возможностей организма. Применяется в подготовительный период. Длина ускорений от 800 м до 3 км, сумма ускорений 5-10 км. Эффективная длительность работы от 50 мин. до 1 час 30 мин. Бег и ускорения при ЧСС 170-190 уд/мин, между ускорениями - около 150 уд/мин.

Скорость бега в ускорениях у квалифицированных спортсменов (мужчин) 1 км за 3 мин - 3 мин 20 с; у женщин - 1 км за 3 мин 30 с - 3 мин 50 с, а скорость бега между ускорениями на уровне медленного бега.

Различные методы непрерывного бега используются во всех периодах тренировки 3-6 раз в неделю на основных занятиях, 4-7 раз – на дополнительных.

Методы прерывного бега

Имеют ряд разновидностей: повторный, интервальный бег и его производные (повторно-интервальный бег сериями, интервальная тренировка, интервальный спринт и др.).

Эффект беговой тренировки, построенный этими методами, зависит от: длины отрезков, скорости пробежек, количества повторений, длительности интервального отдыха, характера отдыха (пассивный, бег трусцой, ходьба и т.д.).

Основными средствами прерывного бега являются [10]:

- а) средства смешанной аэробно-анаэробной направленности;
- б) средства анаэробной направленности.

К средствам смешанной направленности относятся: интервальная тренировка, интервальный бег, повторный бег на длинных отрезках.

Интервальная тренировка заключается в пробегании отрезков 200-400 м с интервалами отдыха 60-90 с. Скорость такая, чтобы ЧСС в конце дистанции не превышали 180 уд/мин. Интервал отдыха столько, чтобы ЧСС не опускалась ниже 130 уд/мин. Это обеспечивает сохранение в течение всего занятия максимального ударного объема сердца. Обеспечивает хорошее развитие сердца и аэробных возможностей.

Интервальный бег (в экстенсивном режиме) характеризуется отдыхом со строго дозированным бегом трусцой. Длина отрезков 100-800 м, скорость равна или несколько выше запланированной скорости на основной дистанции (или 80% от лучшего результата на отрезке).

Оба метода применяются в основном в подготовительном периоде.

Повторный бег на длинных отрезках направлен на развитие максимума аэробных возможностей. Длительность упражнения 3-10 мин при ЧСС 170-190 уд/мин. В подготовительном периоде скорость бега такая, чтобы ЧСС была 170-180 уд/мин, а в соревновательном - 180-190 уд/мин. Количество повторений 1-10, суммарный километраж 4-12 км. Длительность отдыха до снижения ЧСС до 120-140 уд/мин в пределах 3-12 мин.

К средствам анаэробной направленности относятся: интервальный (переменный) бег и интервальный спринт.

Интервальный (переменный) бег проходит в условиях кислородной задолженности. Длина отрезков 200-1000 м, количество повторений, чтобы общий километраж в тренировке средневика превышал соревновательную дистанцию в 2-3 раза. Применяется в соревновательном периоде и перед зимними соревнованиями. Скорость 85-90% от лучшего результата на тренировочном отрезке. Длительность интервала отдыха зависит от задачи

тренировки. Если повторение отрезка проводится после ликвидации кислородного долга, то интервал отдыха 3-10 мин., а при задаче работать на недовосстановлении, интервал отдыха равен 1,5-3 мин.

Интервальный спринт средство, направленное на развитие алактатных и гликолитических процессов обеспечения энергией. Применяется для развития и поддержания скоростных возможностей бегунов на средние дистанции в соревновательном периоде. Длина отрезков 50-150 м, суммарный метраж не более чем в 1,5 превышает длину соревновательной дистанции. Скорость бега околопредельная. Форма отдыха - бег трусцой на дистанции, равную пробегаемой в быстром темпе.

Соревновательный метод

Метод учит полностью реализовывать свои возможности, он объединяет все соревнования, прикидки и контрольный бег. Длина дистанции может быть короче или длиннее той, на которой специализируется бегун. Количество повторений 1-3. Скорость бега 95-100 % от возможной на данном отрезке.

К контрольным отрезкам 600-2000 м возможно добавление 1-2 отрезков длиной 200-400 м, преодолеваемых с околопредельной скоростью для совершенствования финишного ускорения.

1.3.2. Лыжные гонки

Выносливость – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью.

Специальная выносливость – это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности.

1.3.2.1. Средства и этапы воспитания выносливости

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения [11]:

а) упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями;

б) упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100 % от максимально доступной;

в) упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90 % от максимально доступной;

г) упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90 % от максимально доступной.

Этапы воспитания специфических типов выносливости

Первый этап - развитие общей выносливости.

Общая выносливость обеспечивает спортсмену возможность длительно выполнять работу, что обусловлено высокой функциональной способностью всех органов и систем организма.

Второй этап – образование специального фундамента для выносливости.

Основное средство на этом этапе – упражнения в своем виде спорта, выполняемые ежедневно, продолжительно и повторно с интенсивностью, умеренной и большой.

Третий этап – усиление специального фундамента.

Основные средства, применяемые на третьем этапе: упражнения в избранном виде спорта и специальные упражнения, выполняемые в затрудненных, осложненных, облегченных и обычных условиях. Интенсивность на третьем этапе выше, чем на втором, а продолжительность, соответственно меньше.

Четвертый этап – воспитание специальной выносливости.

Этот этап прямо направлен на достижение лучших спортивных результатов. Естественно, что это достигается за счет дальнейшего улучшения компонентов специальной выносливости.

Выносливость развивается на протяжении всего годичного цикла лыжника, но больше значения уделяется на самом продолжительном подготовительном периоде подготовки.

Тренировочными средствами в весенне-летний и летне-осенний этапы являются: бег и ходьба с различной интенсивностью, кроссовый бег по пересеченной местности, бег с шаговой и прыжковой имитацией лыжных ходов в подъемы (с палками), прыжки и многоскоки, специальные силовые имитационные упражнения, передвижение на лыжероллерах, общеразвивающие упражнения, спортивные игры, плавание, гребля, езда на велосипеде. Как следует из этого перечисления, круг средств очень широк и воздействует на самые различные системы и функции организма спортсмена.

Задачи осенне-зимнего этапа: восстановление навыка передвижения на лыжах, развитие специальной выносливости, поддержание высокого уровня общей и силовой выносливости, создание базы для выступления в соревнованиях, постепенное приобретение опыта выступления в соревнованиях.

Выбирая методы развития специальной выносливости, необходимо учитывать: интенсивность выполнения физической работы; продолжительность её выполнения; продолжительность отдыха между нагрузками; характер

отдыха; число повторений; состояние работоспособности организма перед выполнением тренировочного занятия.

1.3.2.2. Методы воспитания выносливости

Для воспитания выносливости применяются следующие методы:

Равномерный метод, который характеризуется слабой или средней интенсивностью передвижения и большой продолжительностью.

Переменный метод характеризуется выполнением циклической нагрузки при частоте пульса 160 ± 10 уд/мин со слабо выраженными интервалами отдыха.

Интервальный метод характеризуется сочетанием работы (частота пульса 170 ± 10 уд/мин) с четко выраженными интервалами отдыха.

Повторный метод используется для развития и проявления (на достигнутом уровне подготовленности спортсмена) того или иного качества. Интенсивность упражнений 90-100% от максимальной.

Темповый метод характеризуется выполнением нагрузки с соревновательной скоростью при частоте сердечных сокращений 180 ± 10 уд/мин. Продолжительность работы – от 1 до 15-20 мин.

Соревновательный предусматривает выполнение специальных упражнений в форме соревнований.

По эффективности воздействия специальные упражнения для развития выносливости можно расположить в следующей последовательности:

1. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) попеременным бесшажным ходом.
2. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) одновременным бесшажным ходом.
3. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) при отталкивании сначала одной, затем другой рукой.
4. Моделирование работы руками при прохождении соревновательной трассы на лыжах (лыжероллерах).
5. Упражнение на тренажерах.
6. Прыжковая имитация попеременного двухшажного хода с палками.

Широкое применение в практике лыжного спорта получили такие средства тренировки, как имитация попеременного двухшажного хода в подъемы с лыжными палками в сочетании с бегом на спусках, и особенно передвижение на лыжероллерах.

1.4. Воспитание выносливости в ациклических видах спорта

1.4.1. Тяжелая атлетика

Выносливость - способность человека выполнять работу длительное время без снижения работоспособности. Может быть выносливость физическая,

связанная с выполнением упражнений, умственная, эмоциональная, сенсорная (выносливость зрительного, слухового анализатора и др.).

Основной фактор, лимитирующий продолжение работы - утомление. Раннее наступление утомления свидетельствует о недостаточном уровне развития выносливости. Отдаленное наступление утомления - следствие повышения уровня развития выносливости.

Связь между выносливостью и утомлением сложная. Утомление наступает в результате работы и выражается в снижении работоспособности. Оно представляет собой состояние организма. Выносливость же это качество, которое свойственно организму вне зависимости от того, выполнялась работа или нет.

У более выносливого при таком же утомлении работоспособность остается на более высоком уровне. При утомлении до одинакового уровня работоспособности у более выносливого происходят более резкие сдвиги в физиологических функциях: в крови, в сердечно-сосудистой, дыхательной и других системах.

Возможность длительно выполнять работу, несмотря на довольно значительные изменения функционального состояния организма, определяется устойчивостью центральной нервной системы к воздействию различных факторов утомления, а также совершенством буферных систем.

Выносливость лучше вырабатывается, если работа выполняется в среднем темпе. Согласно лабораторным исследованиям, в этом случае испытуемый в состоянии проделать работу в 40 раз большую, чем в начале эксперимента, тогда как при работе в высоком темпе - всего в 4,5 раза [12].

Различают **общую выносливость и специальную выносливость**. Последняя связана с тренировкой в избранном виде спорта. Общая выносливость приобретается при разносторонней физической подготовке.

Общая выносливость - это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); по признакам взаимодействия с другими

физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью. Но выносливость, приобретенная в результате упражнений в других видах спорта, резко отличающихся по характеру мышечной деятельности от основной в избранном виде спорта, мало влияет на специальную.

Например, легкоатлеты-стайеры обладают значительно большей выносливостью в беге на длинные дистанции, чем тяжелоатлеты; в то же время легкоатлеты в подъеме тяжестей менее выносливы, чем тяжелоатлеты.

У тяжелоатлетов подъем тяжестей, мощная мышечная работа, не может в достаточной мере обеспечиваться кислородом. Мышечное сокращение протекает в близких к анаэробным условиях, без достаточного поступления кислорода.

Совершенно в иных (аэробных) условиях проходит мышечная работа у легкоатлетов-стайеров.

У тяжелоатлетов положительные сдвиги наблюдаются в двигательном аппарате, у легкоатлетов-стайеров выраженные изменения отмечаются в сердечно-сосудистой и дыхательной системах. Более того, как показывают исследования, работа на выносливость (например, бег на длинные дистанции) отрицательно сказывается на развитии силы, и наоборот, тренировки «на силу» (тяжелоатлетические упражнения) отрицательно влияют на развитие выносливости у бегунов на длинные дистанции. В связи с этим тяжелоатлету следует весьма осторожно применять длительные упражнения умеренной интенсивности. Специальная выносливость тяжелоатлета вырабатывается на тренировке в подъеме тяжестей путем применения большого и постепенно возрастающего (до разумных пределов) количества подъемов в одном подходе и количества подходов за тренировку (рис. 1).



Рис. 1. Тренировка выносливости подъемом штанги

Основной метод повышения выносливости тяжелоатлета – увеличение количества подъемов в тренировке.

Лучший прирост силы бывает при тренировках с большими сопротивлениями, которые атлеты способны преодолевать за подход не более 2-3 раз [13].

Если выносливость развивать за счет большого количества подъемов штанги в одном подходе, тогда придется тренироваться со штангой весом 60-70% от предельного. Однако работа квалифицированных атлетов с таким весом способствует в основном выработке только выносливости, прирост же силы будет весьма ограничен.

Выносливость возрастает под влиянием регулярных тренировок в большей мере, чем сила и особенно быстрота. Большой объем тренировочной работы (10-15 т) способны выполнить только хорошо тренированные атлеты. Новички же на первых тренировках поднимают не более 1-3 т в общей сложности, но и эта нагрузка для них трудна. Только после улучшения деятельности всех органов и систем организма эти спортсмены через некоторое время начинают выполнять значительно большую по объему работу без сильного утомления.

1.4.2. Пауэрлифтинг

Выносливость – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В силовом троеборье и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость - это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде, тяжелая атлетика и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная биомеханическая экономизация.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость - это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого

решается двигательная задача; по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача; по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутри мышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Различные виды выносливости независимы или мало зависимы друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Основной фактор, лимитирующий продолжение работы - утомление. Раннее наступление утомления свидетельствует о недостаточном уровне развития выносливости. Отдаление наступления утомления - следствие повышения уровня развития выносливости.

Связь между выносливостью и утомлением сложная. Утомление наступает в результате работы и выражается в снижении работоспособности. Оно представляет собой состояние организма. Выносливость же - его качество, которое свойственно ему вне зависимости от того, выполнялась работа или нет. Казалось бы, вынослив тот, кто меньше утомляется, но в действительности бывает не совсем так. Выносливый спортсмен может доводить себя до более глубоких степеней утомления. У менее выносливого спортсмена снижение работоспособности при утомлении сопровождается незначительными сдвигами в физиологических функциях. У более выносливого при таком же утомлении работоспособность остается на более высоком уровне. При утомлении до одинакового уровня работоспособности у более выносливого происходят более резкие сдвиги в физиологических функциях: в крови, в сердечно-сосудистой, дыхательной и других системах. Возможность длительно выполнять работу, несмотря на довольно значительные изменения функционального состояния организма, определяется устойчивостью центральной нервной системы к воздействию различных факторов утомления, а также совершенством буферных систем.

Поскольку выносливость можно рассматривать, как способность преодолевать утомление, то его следует считать основным фактором, определяющим развитие выносливости. Только работа до утомления и преодоление наступающего утомления могут повышать выносливость организма.

Выносливость лучше вырабатывается, если работа выполняется в среднем темпе. Согласно лабораторным исследованиям, в этом случае испытуемый в состоянии проделать работу в 40 раз большую, чем в начале эксперимента, тогда как при работе в высоком темпе - всего в 4,5 раза.

Специальная выносливость связана с тренировкой в избранном виде спорта. Общая выносливость приобретается при разносторонней физической подготовке.

Но выносливость, приобретенная в результате упражнений в других видах спорта, резко отличающихся по характеру мышечной деятельности от основной в избранном виде спорта, мало влияет на специальную. Пример: легкоатлеты-стайеры обладают значительно большей выносливостью в беге на длинные дистанции, чем тяжелоатлеты. В то же время легкоатлеты в подъеме тяжестей менее выносливы, чем тяжелоатлеты.

Мышечная деятельность у легкоатлетов-стайеров проходит при почти полном (или полном) обеспечении кислородом выполняемой работы (но при большом кислородном долге, накопленном в начале бега). У пауэрлифтеров подъем тяжестей, мощная мышечная работа не может в достаточной мере обеспечиваться кислородом. Мышечное сокращение протекает в близких к анаэробным условиям, без достаточного поступления кислорода. Совершенно в иных (аэробных) условиях проходит мышечная работа у легкоатлетов-стайеров. У первых положительные сдвиги наблюдаются в двигательном аппарате. У вторых выраженные изменения отмечаются в сердечно-сосудистой и дыхательной системах. Более того, как показывают исследования, работа на выносливость (например, жим лежа на максимальное количество повторений) отрицательно сказывается на развитии силы, и наоборот, тренировки «на силу» (тяжелоатлетические упражнения) отрицательно влияют на развитие выносливости. Поэтому пауэрлифтеру следует весьма осторожно применять длительные упражнения умеренной интенсивности.

Специальная выносливость пауэрлифтера вырабатывается на тренировке в подъеме тяжестей применением большого и постепенно возрастающего (до разумных пределов) количества подъемов в одном подходе и количества подходов за тренировку.

Основной метод повышения выносливости пауэрлифтера - увеличение количества подъемов в тренировке. Лучший прирост силы бывает при тренировках с большими сопротивлениями, которые атлеты способны преодолевать за подход не более 2-3 раз. Если же выносливость развивать за счет большого количества подъемов штанги в одном подходе, тогда придется тренироваться со штангой весом 60-70 % от предельного. Но работа квалифицированных атлетов с таким весом способствует приобретению ими в основном только выносливости. Прирост же силы будет весьма ограничен.

Выносливость возрастает под влиянием регулярных тренировок в большей мере, чем сила и особенно быстрота. Большой объем тренировочной работы (10-15 т) способны выполнить только хорошо тренированные спортсмены. Новички же на первых тренировках по пауэрлифтингу поднимают не более 1-3 т в общей сложности, но нагрузка для них трудна. Только после улучшения деятельности всех органов и систем организма эти спортсмены через некоторое время начинают выполнять значительно большую по объему

работу без сильного утомления. Выносливость нельзя совершенствовать независимо от других физических качеств. В процессе тренировки совершенствование выносливости тесно связано с совершенствованием остальных физических качеств.

Весь процесс воспитания силовой выносливости в норме непрерывен. Ни одна из его сторон не должна выпадать на каком-либо этапе физического воспитания без ущерба для конечного результата.

В то же время конкретные средства и методы воспитания силовой выносливости, соотношение силовых упражнений и упражнений на выносливость от этапа к этапу изменяются. На начальных этапах в составе средств воспитания силовой выносливости преобладают локальные и региональные силовые упражнения, применяемые большей частью экстенсивными методами. Средствами воспитания силовой выносливости первоначально служат преимущественно естественные формы упражнений. На следующих этапах увеличивается степень отягощений для развития силовой выносливости, все в большей мере применяются методы интенсивного воздействия.

Хотя мощность движений зависит как от силовых способностей, так и от выносливости, увеличение ее в большей мере обеспечивается развитием первых.

Адаптация проходит быстрее, если в течение определенного времени вид и порядок сочетания упражнений остаются стандартными. С этой точки зрения целесообразно повторять неизменный комплекс силовых упражнений достаточно длительное время, варьируя лишь величину отягощения и число подходов. Однако чрезмерно продолжительное использование одного и того же комплекса ведет к тому, что его выполнение становится привычным и вызывает малые адаптационные сдвиги. При этом существенные сдвиги в силе достигаются, главным образом, путем увеличения объема работы, что не всегда возможно и желательно. Следует считаться и с тем, что однообразное выполнение одних и тех же упражнений психологически весьма утомительно. Поэтому рекомендуется, используя в системе нескольких смежных занятий какой-либо комплекс силовых упражнений, периодически менять его. Частота смены в разных условиях различна - примерно один раз в 2-6 недель [14].

1.5. Воспитание выносливости в спортивных играх

1.5.1. Баскетбол

Для баскетбола характерны очень высокие соревновательные и тренировочные нагрузки, темп игры, выполнение технических приемов на большой скорости с сопротивлением противника, применение активных систем защиты и нападения, быстрого прорыва и прессинга. Длительный соревновательный период, высокая напряженность турниров и отдельных матчей требуют высокого развития выносливости, т.е. способности противостоять появляющемуся в

результате соревновательных нагрузок утомлению. Именно поэтому игрокам необходимо развивать **выносливость**. Баскетболист, обладающей достаточной выносливостью, дольше сохраняет хорошую спортивную форму, проявляет высокую двигательную активность как в одном матче, так и на протяжении турнира, демонстрирует более стабильную и эффективную технику, отличается быстрым тактическим мышлением, он более результативен [15].

Для баскетболиста важна как **общая**, так и **специальная выносливость**. Развивать их целесообразно последовательно в соответствии с этапами круглогодичной тренировки. На этапе общей подготовки подготовительного периода годичного цикла следует заниматься преимущественно вопросами общей выносливости, что предполагает развитие всех физических качеств и создание необходимой базы аэробных возможностей. Особенно важными средствами совершенствования аэробных возможностей служат кроссы, плавание, гребля, ходьба на лыжах и другие упражнения циклического характера, выполняемые с малой, средней и переменной интенсивностью, с постепенным увеличением объема.

Однако длительная равномерная работа монотонна, и баскетболисты не всегда охотно ее выполняют. Предпочтительной формой тренировки является фартлек – бег с разной скоростью в большом объеме в лесу или на пересеченной местности. Совершенствование общей выносливости проводится с использованием равномерного, непрерывного, повторного и переменного методов.

С их помощью решаются следующие задачи:

- 1) повышение максимального уровня потребления кислорода;
- 2) развитие способности поддерживать достигнутый уровень;
- 3) увеличение скорости развертывания дыхательных процессов до максимальных величин.

Особенностью проявления функциональных способностей баскетболистов в игре является чередование аэробных и анаэробных процессов. В момент высокой двигательной активности активизируются анаэробные процессы, накапливается кислородный долг. Мощность аэробных процессов определяет скорость восстановления и ликвидации кислородного долга. Поэтому высокий уровень общей выносливости служит прочной основой специальной выносливости. На этапах специальной подготовки и предсоревновательном этапе соотношение средств и методов развития выносливости меняется – увеличивается доля специальных.

Для определения интенсивности упражнения используют показатель частоты сердечных сокращений. Если ЧСС при выполнении упражнений в пределах 150 уд/мин, значит, они соответствуют развитию аэробных способностей, в пределах 165 уд/мин – оказывает аэробно-анаэробное воздействие, Если ЧСС выше 180 уд/мин, упражнения воздействуют на аэробные способности. Остальные компоненты нагрузки варьируют в зависимости от метода тренировки [16].

К специальным методам развития выносливости баскетболистов относят:

- интервальный;
- повторно-переменный;
- сопряженный;
- соревновательный;
- круговая тренировка.

Включая в тренировки упражнения для развития выносливости, необходимо предусмотреть, чтобы тренировочные и соревновательные воздействия соответствовали функциональным возможностям уровня подготовки игрока. Интенсификация нагрузок возможна при широком использовании средств, стимулирующих восстановительные процессы в организме спортсмена.

Принципы рационального построения занятий:

- правильное сочетание нагрузок и отдыха;
- вариативность средств и методов тренировки;
- активный отдых в день, следующий за днем занятий с максимальной нагрузкой;
- выполнение упражнений в паузах между основными упражнениями для активного отдыха и расслабления;
- пассивный отдых в состоянии полного расслабления (желательно в воде);
- использование музыки и ритмолидера,
- тренировки в разнообразных условиях (на стадионе, в лесу, в парке, на берегу реки и т.д.);
- хорошие бытовые условия и устранение отрицательных факторов;
- рациональное питание и витаминизация, массаж, гидропроцедуры, физиотерапия.

1.5.2. Гандбол

Выносливость, как физическое качество, проявляется в двух основных формах:

- в продолжительности работы без признаков утомления на данном уровне мощности;
- в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

На практике различают два вида выносливости: общую и специальную. **Под общей выносливостью понимают** совокупность функциональных возможностей организма, определяющих его способность к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности.

Уровень развития и проявления общей выносливости определяется:

- физиологической основой общей выносливости;
- степенью экономизации техники движений;
- уровнем развития волевых качеств.

Общая выносливость является основой высокой физической работоспособности.

Основным показателем выносливости является максимальное потребление кислорода (МПК) л/мин. С возрастом и повышением квалификации МПК повышается. Средствами развития общей выносливости являются упражнения, позволяющие достичь максимальных величин сердечной и дыхательной производительности и удерживать высокий уровень МПК длительное время [17].

В зависимости от интенсивности работы и выполняемых упражнений различают: силовую, скоростную, скоростно-силовую, координационную и выносливость к статическим усилиям.

Силовая выносливость – способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определённого времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость. Силовая выносливость определяется способностью длительное время поддерживать необходимые силовые характеристики движений.

Различают силовую выносливость к динамической работе и статическую выносливость (способность сохранять малоподвижное положение тела).

Силовые возможности человека тесно связаны с его возрастом. Абсолютная сила основных мышечных групп увеличивается от рождения до 20-30 лет, а затем постепенно начинает снижаться. Показатели относительной силы достигают максимума уже в 13-14 лет и устанавливаются на внешнем уровне к 17-18 годам [18].

Специальная выносливость – это способность спортсмена эффективно выполнять специфическую нагрузку за время, обусловленное требованиями его специализации. Это выносливость к определённому виду спортивной деятельности, способность эффективно проводить технические приёмы в течение игры.

Специальная выносливость представляет многокомпонентное понятие, уровень её развития зависит от следующих факторов:

- общей выносливости;
- скоростных возможностей спортсмена (быстроты и гибкости работающих мышц);
- силовых качеств спортсмена;
- технико-тактического мастерства и волевых качеств спортсмена.

Уровень развития выносливости зависит от функциональных возможностей всех органов и систем организма, особенно ЦНС, ССС, дыхательной и эндокринной систем, а также состояния обмена веществ и нервно-мышечного аппарата. Некоторые виды выносливости могут не коррелировать друг с другом. Одним из самых эффективных и доступных средств воспитания общей выносливости является бег.

У спортсменов, тренирующихся в беге на выносливость, показатели максимального потребления кислорода (МПК) на 80% и более превышают средние показатели обычных людей.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост наблюдаются с 14 лет до 20 лет.

Средства и методы воспитания выносливости

Для воспитания выносливости применяются разнообразные средства и методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интегральные, а также контрольные или соревновательные. Каждый из методов имеет свои особенности.

Проявление выносливости, можно представить как результат различного сочетания трех ее компонентов: аэробного, гликолитического и алактатного.

Изменяя интенсивность упражнения, время его выполнения, количество повторений упражнения, интервалы и характер отдыха, можно избирательно подбирать нагрузку по ее преимущественному воздействию на различные компоненты выносливости.

Совершенствование же двигательных навыков, повышение технического мастерства приводит к снижению энергозатрат и повышению эффективности использования биоэнергетического потенциала, т.е. к увеличению выносливости.

Совершенствование алактатной анаэробной мощности осуществляется при выполнении специальных упражнений в сериях продолжительностью 6-10 секунд, повторяемых 5-6 раз с отдыхом от 10-15 с до 1-3 минут. Всего в тренировке можно выполнить 2-4 таких серий нагрузки с отдыхом между ними 4-5 минут (В.Я. Игнатьева, 1993, Л.П. Матвеев, 1997). Чем меньше тренированность, тем более продолжительными должны быть интервалы отдыха.

Эти промежутки отдыха необходимо заполнять упражнениями на растягивание или плавным и медленным выполнением комплексов физических упражнений. Увеличивая постепенно продолжительность выполнения серий специальных упражнений до 15-20 с, можно добиться увеличения алактатной емкости.

Практика показывает, что в общем объеме тренировочной нагрузки целенаправленную работу над развитием общей выносливости удобнее всего выполнять в утренние часы на физической зарядке.

Такая работа должна быть "фоном", на который накладываются все объемы специальных упражнений. Рекомендуется, в зависимости от самочувствия и подготовленности спортсмена, ежедневное, непрерывное пробегание 5-6 км в равномерном темпе со скоростью от 6,0 до 4,5 мин на один километр. Чем выше уровень общей выносливости, тем более высокой может быть и скорость бега.

Один раз в 2-3 недели, лучше всего в выходной день, можно пробежать и более длинную дистанцию - до 10-15 км в равномерном темпе с той же скоростью. Периодически можно пробегать с более высокой скоростью (3-4 мин на 1 км) и обычную дистанцию в 5-6 км, но такая работа может выполняться не чаще чем 1 раз в неделю.

В теплые летние дни беговую тренировку можно заменить плаванием до 30 минут в открытом водоеме, а в зимнее время - ходьбой на лыжах до 1-2 часов.

1.5.3. Футбол

Под выносливостью человека понимается его способность совершать двигательные действия заданной интенсивности в течение длительного времени, т.е. как способность противостоять утомлению.

Различают два вида выносливости: **общую и специальную**. Под общей выносливостью понимается способность спортсмена к продолжительному выполнению эффективной работы умеренной интенсивности. Для футболистов это работа не специфического характера.

Специальная выносливость - способность противостоять утомлению при выполнении эффективной работы, обусловленной требованиями соревновательной деятельности. Применительно к футболу она проявляется в способности футболиста поддерживать заданный темп до последней минуты игры.

На протяжении игры футболисты выполняют разнообразную физическую работу максимальной, субмаксимальной, средней, малой интенсивности с разными интервалами относительно отдыха. Поэтому у футболистов должны быть хорошо развиты как общая, т.е. аэробная, так и анаэробная выносливость, в основе чего лежат разные механизмы энергообеспечения [19].

Анаэробная выносливость обеспечивается за счёт алактатного и гликолитического механизмов энергообеспечения, а в основе общей выносливости лежит аэробный механизм энергообеспечения.

Алактатный механизм энергообеспечения - это образование АТФ, количество которой в мышцах постоянно и ее хватает лишь на первые секунды высокоинтенсивной работы за счёт распада креатинфосфата без участия кислорода. Этот механизм обеспечивает выполнение работы предельной интенсивности на протяжении 10-20 с.

Гликолитический механизм энергообеспечения - ресинтез АТФ путём расщепления гликогена или глюкозы до лактата в бескислородной среде. Образующейся энергии хватает для обеспечения напряженной работы в течение 2-3 минут. При этом в мышцах и крови накапливается молочная кислота, что ведёт к нарушению координации движений.

Тренированный футболист отличается тем, что у него на фоне возникшего утомления нервные центры способны сопротивляться отрицательному воздействию молочной кислоты, CO_2 , кислородного долга и определённое время (в зависимости от уровня тренированности) удерживать высокий уровень возбуждения, что является одной из причин сохранения высокой работоспособности, хотя расход энергии и нервное напряжение становится значительно выше.

Аэробный механизм энергообеспечения - ресинтез АТФ за счёт полного окисления жиров и углеводов с помощью кислорода. Это самый экономичный и энергоёмкий процесс.

В игре все три механизма энергообеспечения функционируют одновременно, но в разной степени. В тренировках целесообразно использовать

упражнения, направленные на преимущественное развитие каждого механизма энергообеспечения.

Общая выносливость

Для футболиста высокие аэробные возможности, обеспечивающие высокую общую выносливость, необходимы для того, чтобы после выполнения высокоинтенсивных действий с максимальной мощностью эффективно сработали окислительные процессы, связанные с потреблением кислорода и обеспечивающие восстановление. Скорость восстановительных процессов между игровыми эпизодами, в которых футболист выполнял двигательные действия максимальной интенсивности, является показателем специальной работоспособности, что обеспечивает выполнение большего объёма высокоинтенсивной (скоростной и скоростно-силовой) работы за одно и то же время.

Для целенаправленного развития общей выносливости, кроме длительного равномерного бега при ЧСС 130-160 уд/мин, могут быть использованы следующие методы:

- бег средней интенсивности (ЧСС 170-180 уд/мин) в течение 3-4 мин 4 раза с паузами интенсивного отдыха 4 мин;

- бег субмаксимальной интенсивности (ЧСС 180 уд/мин) в течение 80-90 с. Продолжительность пауз пассивного отдыха между повторениями – до снижения ЧСС 120-140 уд/мин. Количество повторений - до момента резкого замедления восстановления, определяемого по времени снижения ЧСС 120-140 уд/мин. В этих условиях работа выполняется за счёт механизмов анаэробного обеспечения, но в периоды пассивного отдыха мощно стимулируются окислительные процессы, в результате чего в короткое время повышаются аэробные возможности;

- переменный бег продолжительностью 60 мин, интенсивность колеблется от 20 % (медленные участки бега) до 80 % (быстрые участки);

- продолжительность бега 3-10 мин, интенсивность 70-80 %, пауза пассивного отдыха до снижения ЧСС 120 уд/мин, количество повторений 2-5 раз в зависимости от уровня тренированности.

Для развития общей выносливости могут быть использованы специфические упражнения, в которых ЧСС 130-160 уд./мин, например, различные квадраты на ограниченной площади без ограничения количества касаний, ведение мяча, передачи мяча с ударом в ворота и т.п.

Анаэробная выносливость

Разделение анаэробной выносливости на алактатную и гликолитическую обусловлено тем, что совершенствование алактатных механизмов энергосбережения лежит в основе повышения функциональных возможностей в появлении скоростно силовых качеств, гликолитических, скоростной выносливости.

Скоростная выносливость эффективно развивается при выполнении серии упражнений субмаксимальной интенсивности (90-95% от максимума) в течение 30-120 с при ЧСС 180-200 уд/мин.

Положительный эффект даёт соотношение времени выполнения упражнения и времени отдыха перед следующим повторением 1:3, для менее тренированных футболистов постепенное сокращение времени отдыха с соотношения 1:6 до 1:3. Например:

- время выполнения упражнения 30 с, длительность пауз отдыха 90 с, количество повторений до 25 раз;
- время выполнения упражнений 80 с, длительность пауз отдыха 240 с, количество повторений до 10 раз;
- время выполнения упражнений 50 с, количество повторений 5, длительность паузы отдыха между первым и вторым повторением 300 с, между вторым и третьим 250 с, между третьим и четвёртым 200 с, между четвёртым и пятым 150 с. Всего выполняется от 3 до 5 серий.

Для развития выносливости в проявлении скоростно-силовых качеств целесообразно применять многократные повторения нагрузок максимальной интенсивности длительностью не более 10 с при ЧСС 180-190 уд/мин, соотношение нагрузка/отдых 1:2, 1:1, количество повторений может достигать до 50 раз в зависимости от уровня тренированности. Могут быть использованы различные эстафеты, технико-тактические и игровые упражнения с выполнением рывков на расстояние от 10 до 60 м.

Смешанная выносливость

Развитию смешанной выносливости способствуют различные спортивные игры, игровые и технико-тактические упражнения длительностью 30-40 мин, при ЧСС 60-180 уд/мин.

При работе, направленной на развитие выносливости, следует учитывать, что после околопредельных нагрузок восстановление в основном завершается через 2-3 суток. Через 6 часов после такой тренировки для ускорения процессов восстановления целесообразны небольшие нагрузки скоростного характера, а через 24 часа - анаэробного характера. После околопредельной работы по развитию специальной анаэробной выносливости восстановление длится трое суток. В этом случае на фоне утомления эффективны небольшие нагрузки аэробного характера, а через 24 часа-скоростная работа.

Специалисты, занимающиеся физиологическими аспектами повышения работоспособности, считают, что основным в методике развития этого качества следует считать:

- развитие способности наиболее эффективно выполнять специфические высокоинтенсивные нагрузки;
- использование широкого диапазона интенсивности двигательных действий от высокоинтенсивных до малоинтенсивных (пробежки, ходьба, паузы в игре, во время которых футболист должен быть способен максимально восстановиться после выполненных высокоинтенсивных действий перед последующим отрезком времени выполнения высокоинтенсивной игровой деятельности);
- освоение экономной техники;
- психологическое состояние.

С физической точки зрения оценка работоспособности производится:

- по способности перерабатывать информацию из внутренней и внешней среды;
- по способности энергообеспечения.

По кратковременной высокоинтенсивной деятельности важнейшим показателем уровня работоспособности является величина кислородного долга. Чем больше мощность выполняемой работы, тем больше кислородный долг.

При выполнении длительной непрерывной работы показателем уровня работоспособности является показатель максимального потребления кислорода. Чем он выше, тем более мощная работа может быть выполнена.

Специальная выносливость

Типами специальной (специфической) выносливости являются скоростная, силовая, координационная.

Скоростной называют выносливость, проявляемую в двигательной деятельности, когда от человека требуется удержать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы (скорость или темп движений, либо такое соотношение скоростей, например, на первой и второй половине дистанции, при котором дистанция преодолевается в полную силу). Физиологической основой скоростной выносливости являются анаэробные возможности организма с обеими их фазами - алактатной и гликолитической. Мощность упражнений при такой работе достигает 85-98% от максимальной. Продолжительность работы может быть 8-45с (максимальная интенсивность) или 45-120 с (субмаксимальная интенсивность). Например, если максимальная скорость бега у школьников VI класса равна в среднем 6,3-6,5 м/с, то скорость бега в зоне субмаксимальной нагрузки будет 5,4 м/с. Разновидностями скоростной выносливости являются спринтерская и выносливость, проявляемая в беге на средние дистанции, и т.д.

Силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе, требующей значительных силовых напряжений. Например, о проявлении силовой выносливости можно говорить, если школьник совершает упражнения "до отказа" с внешним отягощением, составляющим не менее 30 % от индивидуально максимального.

Под координационной выносливостью понимают способность противостоять утомлению в двигательной деятельности, предъявляющей повышенные требования к координационным способностям человека. Например, школьник проявляет ее при неоднократном выполнении координационно сложных технико-тактических действий в спортивных играх или единоборствах, в процессе длительного выполнения гимнастических упражнений, требующих от него индивидуально высокого уровня координационных возможностей, и т.д.

По признаку вовлеченности мышечных групп, принимающих активное участие в работе, выносливость подразделяют на тотальную, региональную и локальную. Тотальной выносливостью называют способность преодолевать

утомление при активном участии в работе более $\frac{2}{3}$ всех мышечных групп (бег на лыжах, многократное приседание со штангой значительного веса); региональной - когда функционируют от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ мышечных групп (многократное сгибание-разгибание туловища в положении сидя); локальной - при включении в работу менее $\frac{1}{3}$ общего числа мышечных групп (многократные вращения руками в плечевых суставах).

Общая (аэробная) выносливость является всегда тотальной, а специальная выносливость различного типа может быть тотальной, региональной или локальной.

Различные виды и типы выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной. Высокая выносливость, скажем, в плавании не гарантирует таковую в гимнастике и т.д. Другое дело - аэробные возможности организма, которые малоспецифичны и от внешней формы движения не зависят явно. Повысил ученик уровень своих аэробных возможностей, допустим, в беге, и это улучшение скажется на выполнении других движений - в ходьбе, гребле, передвижении на лыжах или коньках. Однако такой подход не всегда правомерен, поскольку в каждом отдельном случае необходимо учитывать энергетические возможности организма, функциональные и биомеханические особенности движений, уровень развития других двигательных качеств, характер взаимодействия между двигательными навыками.

Эффективные средства развития выносливости

Наиболее эффективным беговым средством развития и совершенствования скоростной выносливости можно признать фартлек, основу которого составляет «игра скоростей». Классический фартлек проводится так: спортсмены бегут в группе, и после непродолжительного бега трусцой один из них ускоряется и тянет всю группу за собой. Затем после паузы бега трусцой другой футболист выполняет рывок с приемлемой для него скоростью и длиной дистанции. При этом не оговаривается, длина дистанции, на которой игрок является «лидером». Можно использовать другой вариант, при котором тренер задаёт длину быстрых и медленных отрезков (М.А.Годик, 2006).

Наиболее популярным и достаточно эффективным средством развития и совершенствования скоростной выносливости являются различные сочетания игры в «квадрат»: 4х2, 6х2 в одно касание, упражнения с ограниченным числом касаний, в неравных составах. Благодаря использованию данных упражнений, происходит работа, схожая по структуре и требованиям с соревновательной деятельностью, а игровая направленность улучшает эмоциональный фон и снижает психологическое напряжение.

Таким образом, можно сделать следующий вывод. Для развития и совершенствования скоростной выносливости в мини-футболе целесообразно использовать комплексный подход, применяя различные средства и методы,

такие как разновидности бега, игровые упражнения, тактико-технические задания с заданной длительностью и интенсивностью.

1.5.4. Настольный теннис

Выносливость - способность человека выполнять продолжительную работу без снижения ее мощности и эффективности. Общая выносливость теннисиста означает совокупность функциональных свойств его организма, которые составляют неспецифическую основу проявлений выносливости в различных видах деятельности.

Средства воспитания общей выносливости условно делятся на две группы: специальные (беговые) и неспециальные (различные виды спорта). Группа средств специального характера служит хорошей базой для последующего развития специальной выносливости, повышает функциональные возможности спортсменов, адаптирует их к нагрузкам на выносливость. Однообразие в применении средств тренировки быстро утомляет занимающихся [20].

Использование различных видов спорта позволяет разнообразить тренировку, оказывает благоприятное воздействие на эмоциональное состояние спортсменов, всесторонне воздействует на их физическое развитие.

Основными средствами воспитания общей выносливости являются кроссовый бег, бег на длинных отрезках дистанции, «фартлек» (беговая игра на местности), спортивные игры, ходьба на лыжах и т.п.

Для развития и совершенствования общей и специальной выносливости игроков в настольный теннис применяют следующие **методы**.

Метод равномерной тренировки - продолжительная нагрузка (не менее 20 мин) дается в сравнительно равномерном умеренном режиме при частоте пульса 140-150 уд/мин. Для такой формы работы можно рекомендовать специальные упражнения и общие упражнения: кроссовый бег, плавание, бег на лыжах и др.

Метод повторно-переменной тренировки - планомерное изменение скорости выполнения упражнения в сторону увеличения настолько, чтобы возник кислородный (кратковременный) долг, который должен быть погашен при дальнейшем выполнении упражнения в умеренном темпе. До повышения интенсивности упражнение выполняется при пульсе 140-160 уд/мин, после повышения интенсивности пульс 170-180 уд/мин.

Интервальный метод - многократное повторение кратковременных «порций» работы при строгой регламентации продолжительности упражнения и пауз отдыха между сериями для каждого тренировочного занятия. Интенсивность упражнений подбирается с таким расчетом, чтобы к концу серии ЧСС была бы на уровне до 180 ± 5 уд/мин (наибольший ударный объем сердца). Следующую серию упражнений начинают при выходе пульса на уровень 120-130 уд/мин. Продолжительность одной серии упражнений циклического характера 1,5-2 мин, а основных упражнений 2-4 мин.

Метод круговой тренировки - последовательное выполнение на станциях упражнений, направленных на развитие силы, быстроты, ловкости в различных сочетаниях с технической подготовкой.

Комплексный метод - сочетание упражнений различного тренирующего воздействия (спортивные игры, беговые эстафеты).

В последнее время значительно выросла интенсивность игры. Спортсмены стремятся использовать мощные и точные удары по всей площадке, часто выходя к сетке, используя удары в движении. Подобная манера предъявляет высокие требования к специальной физической подготовленности, и в частности к специальной выносливости.

Практическую значимость имеют некоторые методики, разработанные специально для настольного тенниса:

1. Имитация ударов и перемещений, их сочетаний: без применения дополнительных средств, с применением дополнительных средств (гантели, утяжеленные пояса, манжеты, резиновые амортизаторы).

2. Имитация игровых действий с применением технических средств (приспособлений, тренажеров-роботов) и с помощью тренера (партнера) набрасывание большого количества мячей.

1.5.5. Волейбол

Игра в волейбол имеет ряд особенностей, которые оказывают специфическое влияние на физическую подготовленность и развитие занимающихся. В волейболе необходимо ориентироваться в быстро меняющейся обстановке. Игрок должен в кратчайшие промежутки времени анализировать информацию не только о всех действиях на площадке, но и предугадать вероятное направление полета мяча, выбрать наиболее подходящий прием, быстро и точно его выполнить. Волейболист может принять такой мяч, если обладает достаточно высокой подготовленностью, а также хорошим игровым мышлением и скоростью переработки полученной информации. Волейболист должен обладать быстротой игрового мышления, умением мгновенно ориентироваться в игровой обстановке. Но, очевидно, это еще не гарантирует игрового успеха, если он не будет обладать быстротой перемещений, ловкостью, прыгучестью, выносливостью и другими физическими качествами. В волейболе нет заранее определенного времени в соревновании. Продолжительность игры может колебаться в значительных пределах и неопределенность времени игры заставляет волейболистов ориентироваться в тренировках на самый крайний случай, т.е. иметь своеобразный запас физических качеств [24].

1.5.5.1. Средства и методы воспитания выносливости

Общая выносливость - способность организма длительное время выполнять любую мышечную работу без снижения ее эффективности, т.е.

выносливость можно определить, как способность длительно противостоять утомлению. Выделено четыре основных типа утомления:

1. Умственное (при игре в шахматы и др.).
2. Сенсорное (утомление анализаторов, на примере зрительного).
3. Эмоциональное (после ответственных соревнований).
4. Физическое (вызванное мышечной деятельностью).

Для волейбола наибольший интерес представляют третий и четвертый типы утомления.

Физическое утомление делится на:

- локальное (в работе заняты менее 1/3 мышц тела);
- региональное (в работе заняты от 1/3 до 2/3 мышц тела);
- глобальное (в работе заняты свыше 2/3 мышц тела).

Основными факторами, определяющими проявление выносливости, являются:

1. Деятельность ЦНС, которая определяет режим работы мышц, слаженность функций всех органов и систем.
2. Функциональные возможности организма, которые обеспечивают энергетический обмен.
3. Волевые качества спортсменов, без которых невозможно поддерживать высокую интенсивность и длительность физической работы;
4. Уровень физической подготовленности.
5. Техника движений - рациональная техника движений сберегает энергию, позволяет продолжительно выполнять тренировочные задания.

Общая выносливость развивается продолжительным и, как правило, не интенсивным воздействием физических упражнений на организм волейболиста.

Примерные комплексные тренировки общей выносливости:

1. Разминка 10 мин; быстрый бег по кругу 30 с (отдых 1,5 мин) 2 раза; акробатика 30 с x 3 серии (отдых между сериями 1 мин); прыжки через барьеры 10x3 (отдых 2 мин); игра «Отними мяч» 3 тайма по 3 мин (отдых 2 мин); прыжки через барьеры 10x3 (отдых 2 мин); челночный бег 27 м x 2 (отдых 2 мин); акробатика 30 с x 3 (отдых 1 мин); прыжки через барьеры 10x3 (отдых 2 мин); игра в баскетбол 2 тайма x 10 мин (отдых 5 мин); упражнения на расслабление 10 мин.

2. Бег в спокойном темпе 5 мин; общеразвивающие упражнения 10 мин; бег с максимальной интенсивностью 30 м x 5 раз (отдых между пробежками 10 с); упражнения для плечевого пояса и спины 10 мин; бег трусцой 3 мин; бег с повышенной скоростью (70% от максимума); бег трусцой 3 мин; прыжковые упражнения 5 мин с отдыхом между сериями; спокойный бег 3 мин; бег с повышенной скоростью (до 70% от максимума) 5 мин; бег трусцой 3 мин.

3. Бег трусцой 1 мин; 10 подскоков на месте, подтягивая колени к груди; бег трусцой 1 мин; из положения лежа на спине рывком поднять туловище и ноги 10-15 раз, касаясь кистями стоп; 50 прыжков в сторону с правой на левую; бег трусцой 1 мин; в упоре лежа отталкивание от опоры руками и ногами с

хлопком перед грудью 10 раз; бег 400 м (скорость 70% от максимума); легкий бег или прогулка 5 мин. Программу повторить 3-5 раз.

Скоростная выносливость – это способность волейболиста выполнять технические приемы и перемещения с высокой скоростью на протяжении всей игры. Мышечная работа для такого вида деятельности проходит в «бескислородных» условиях. Развитие и проявление скоростной выносливости опирается, прежде всего, на высокий уровень анаэробной производительности, подготовленности опорно-двигательного аппарата, на силу психических процессов, на экономичность спортивной техники [1].

Прыжковая выносливость - способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями без снижения эффективности техники и тактики игры. Мышечная работа носит региональный характер и проходит в анаэробных условиях.

Упражнения для развития скоростно-силовой и прыжковой выносливости.

1. Прыжки вверх из положения приседа или полуприседа (угол между бедром и голенью перед прыжком 130-140°).
2. Запрыгивание на тумбу высотой 80-100 см.
3. Прыжки вверх с попеременным отталкиванием ногами.
4. Прыжки вверх ножницами (сильное сгибание и разгибание в голеностопных суставах).
5. Прыжки вверх из глубокого приседа (спина прямая): шаг - присед - прыжок.
6. Прыжки вверх с выпрямленными коленями, за счет голеностопного сустава.
7. Бег с высоко поднятыми коленями (колени поднимаются быстро и высоко).
8. Перепрыгивание через барьер толчком двух ног из глубокого приседа (прыжок - поворот лицом к барьеру - прыжок - поворот и т.д.).
9. Имитация блока после одного приставного шага (выпрыгивание из полуприседа и глубокого приседа).
10. Прыжки с разбега толчком двумя ногами с доставанием маркировки как можно выше.
11. Жим ногами на тренажере.
12. Выпрыгивание со штангой из полуприседа.
13. Подъем на носки на тренажере.
14. Поднимание туловища из положения лежа на спине.
15. Подъем ног из положения лежа на спине.
16. Стоя у стены боком, отведение ноги (с грузами).
17. Стоя у стены лицом (боком), махи правой (левой) ногой с отягощениями.
18. Выпады вперед, в сторону (спина прямая, стараться как можно дальше сделать выпад вперед или в сторону).
19. Восхождения со штангой или отягощением в руках.

Программа прыжковой выносливости.

I этап. Прыжковая тренировка комбинируется с основной. В каждой тренировке последовательно выполняются упражнения 2, 3, 4, 7, 16, 17.

Дозировка: 20 прыжков (запрыгивание) в серии (2-3 серии); отдых между сериями 1-2 мин. Интервал между упражнениями 2-3 мин. Высокое поднимание бедра выполняется по 50-100м в серии (2-3 серии); отдых между сериями 1-2 мин.

II этап. Прыжковая тренировка комбинируется с основной. Последовательно через день выполняются упражнения 1, 5, 8, 14, 15. Два раза в семидневном микроцикле с помощью этих же упражнений совершенствуется только прыжковая выносливость.

Дозировки для прыгучести: 10 прыжков в серии (2-3 серии); во время отдыха между сериями снижение пульса до 130 уд/мин.

Дозировки для прыжковой выносливости: 20 прыжков в серии (3-4 серии); отдых между сериями 2-3 мин.

Интервал между упражнениями на прыгучесть 2-3 мин, на прыжковую выносливость 3-5 мин.

III этап. Прыжковая тренировка комбинируется с основной. Последовательно выполняются упражнения 6, 9, 10, 13 в одной тренировке через день.

Дозировка для прыгучести: 20 прыжков в серии (3-4 серии); отдых между сериями 1-2 мин. Интервал между упражнениями 2-3 мин.

Один раз в 7-дневном микроцикле совершенствуется прыжковая выносливость с помощью этих же упражнений.

Дозировка для прыжковой выносливости: 30 прыжков в серии (4-5 серий); отдых между сериями 2-3 мин. Интервал между упражнениями 4-5 мин.

IV этап. Тренировка направленная на развитие силы, комбинировать с основной. Последовательность выполнения упражнений 11, 12, 18, 19.

Дозировка: 10 раз в серии (3-4 серий); отдых между сериями 2-3 мин., интервал между упражнениями 3-4 мин. Вес подбирается индивидуально под каждого спортсмена.

Игровая выносливость - это способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технических приемов и тактических комбинаций на протяжении всей игры. Она объединяет в себе все виды выносливости и специальные физические качества. Высокий уровень развития аэробных и анаэробных возможностей организма волейболистов, а также специальных физических качеств - одни из главных факторов поддержания высокой работоспособности по ходу игры. Средства тренировки - игры с большим количеством партий (6-9) как полными, так и неполными составами (5х5, 4х5, 3х4 и т.д.), использование в процессе игры (в паузах отдыха) специальных заданий. Игровая выносливость - это способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технико-тактических действий. Она объединяет в себе все виды выносливости и специальные физические качества. Высокий уровень развития аэробных и анаэробных

способностей волейболистов - один из главных факторов поддержания высокой работоспособности по ходу игры и успешной реализации всего арсенала технических и тактических средств борьбы.

Упражнения для развития игровой выносливости.

1. Прыжки на одной ноге с подтягиванием бедра к груди - 15 прыжков для каждой ноги.

2. Кувырок вперед, рывок на 6 м, бросок на грудь (перекат на спину), рывок 6 м, бросок на грудь (перекат на спину), 10 прыжков из глубокого приседа 2-3 раза.

3. Челночный бег от лицевой линии до линии нападения и обратно с броском (падением) на грудь (спину) на линиях, без пауз отдыха 5 падений; через 30 с выполнить еще раз.

4. Имитация нападающего удара с разбега с падением (броском) после приземления 10 прыжков и падений.

5. Подвижная игра «Борьба за мяч» (каждая команда на своей площадке) - 3 мин.

Упражнения выполнять в максимально быстром темпе. В каждой паузе давать упражнения, различные по своему тренирующему воздействию. Такой вид тренировочной работы дает возможность совершенствовать технико-тактическое мастерство, способствует совершенствованию специальной работоспособности и волевых качеств.

Контроль за объемом тренировочных нагрузок ведется по данным о длительности каждого занятия и времени, затрачиваемому на отдельные упражнения и разделы подготовки. Оценивается эта работа степенью соответствия количества тренировочных занятий и времени, затрачиваемого на тренировку, плановым заданиям.

Интенсивность контролируется (определяется) по количеству технико-тактических действий в единицу времени (например: 13-14 нападающих ударов в минуту - высокая интенсивность; 6-7 нападающих ударов - средняя; менее 6-7 нападающих ударов - малая); по количеству занятых в упражнении спортсменов, по баллам, по ЧСС (см. раздел 5.2). Интенсивность выполненных в тренировке упражнений в сумме дает показатель интенсивности тренировки.

Внутренняя (физиологическая) нагрузка характеризуется реакцией организма на выполненную мышечную работу и выражаются в показателях ЧСС, частоты дыхания, потребления кислорода, кислородного долга и др., а тренирующий эффект упражнений определяется соотношением количественных значений компонентов физической нагрузки. При одном соотношении воздействие одного и того же упражнения может быть направлено на совершенствование выносливости, при другом — скоростно-силовых качеств.

Энергетическую направленность упражнений можно определить по пульсу после выполнения нагрузки. При пульсе 130-150 уд/мин - воздействие

нагрузки аэробного характера, при 150-180 уд/мин - смешанное аэробно-анаэробное, а при пульсе выше 180 ударов - нагрузка анаэробного воздействия.

Таким образом, основными факторами, определяющими проявление и развитие выносливости, являются:

Деятельность ЦНС, функциональные возможности организма, волевые качества спортсменов, техника движений.

Общая выносливость развивается продолжительным и, как правило, не интенсивным воздействием физических упражнений на организм волейболиста. Скоростная выносливость - способность волейболиста выполнять технические приемы и перемещения с высокой скоростью на протяжении всей игры. Мышечная работа для такого вида деятельности проходит в анаэробных условиях. Развитие и проявление скоростной выносливости опирается, прежде всего, на высокий уровень анаэробной производительности, подготовленность опорно-двигательного аппарата, на силу психических процессов, на экономичность спортивной техники.

Средствами тренировки являются беговые упражнения, имитационные, основные упражнения, выполняемые многократно. Прыжковая выносливость - способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями без снижения эффективности техники и тактики игры. Мышечная работа носит региональный характер и проходит в анаэробных условиях. Способность продолжать мышечную работу в анаэробных условиях обеспечивается и волевой подготовкой волейболистов.

Игровая выносливость - способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технических приемов и тактических комбинаций на протяжении всей игры. Она объединяет в себе все виды выносливости и специальные физические качества. Высокий уровень развития аэробных и анаэробных возможностей организма волейболистов, а также специальных физических качеств - одни из главных факторов поддержания высокой работоспособности по ходу игры. Средства тренировки - это игры с большим количеством партий (6-9) как полными, так и неполными составами (5х5 4х5 3х4 и т.д.) использование в процессе игры (в паузах отдыха) специальных заданий.

1.5.6. Лапта

1.5.6.1. Методы и средства воспитания выносливости

В практике лапты выделяют следующие виды выносливости:

- **общую (аэробную) выносливость:** ее уровень определяет возможность сохранения эффективности длительной физической работы (а именно такой является игра или тренировка) в условиях нарастающей утомления;

- **скоростную (анаэробную) выносливость:** уровень этого вида выносливости обуславливает возможность выполнять рывки с максимальной мощностью или максимальной скоростью в течение всей игры или тренировки;
- **силовую (тоже анаэробную) выносливость:** высокий уровень этого проявления выносливости позволяет поддерживать нужные мышечные напряжения в беге, единоборствах и т.п. в течение всего матча;
- **психическую (эмоциональную) выносливость:** любое утомление начинается с утомления психики. Способность противостоять ему, особенно в неблагоприятных ситуациях игры, формирует мотивацию победителя;
- **сенсорную выносливость:** высокий уровень этого проявления выносливости помогает противостоять сенсорному утомлению и обеспечить оптимальное восприятие тактических ситуаций;
- **специальную:** высокий уровень такой формы выносливости обеспечивает эффективность тактики и техники в условиях нарастающего утомления.

Методы тренировки выносливости

В лапте, как и других видах спорта, тренеры используют два основных метода тренировки: непрерывный и с перерывами (повторный).

Непрерывный метод воспитания выносливости заключается в однократном пробегании дистанции определенной длины, или в непрерывном однократном выполнении игрового упражнения. Такая непрерывная работа может быть в двух вариантах. Выбор того или иного варианта определяется тем, что тренер хочет получить от упражнения. Рассмотрим это на примере бега:

1. Если тренер хочет вывести функциональные системы организма игроков в лапту на определенный уровень и удерживать их на этом уровне в течение относительно длительного времени (например, 30-40 минут), то можно бежать с относительно равномерной скоростью, например, со скоростью 3,8-4,0 м/с. Это равномерный метод воспитания выносливости.

2. Если же стоит задача многократного быстрого развертывания энергетических процессов и такого же числа быстрого восстановления функций, то лучше пробегать дистанцию с переменной скоростью. Это **переменный** метод воспитания выносливости.

Эффективным в этом случае является «фартлек», основу которого составляет «игра скоростей». Программа бега произвольна и состоит из равномерного бега, чередуемого (по самочувствию спортсменов) с ускорениями на отрезках различной произвольной длины, пробегаемых с различной скоростью. На первом этапе подготовительного периода в «фартлек» включают сравнительно длинные отрезки. Частота пульса при этом должна быть в пределах 150-170 уд/мин. Ближе к соревновательному периоду отрезки становятся более короткими и преодолеваются с большей скоростью. Пульс может подняться до 170-185 уд/мин.

3. Переменный бег можно выполнять в стандартном варианте, когда тренер задает длину быстрых и медленных отрезков. Например, 50 м пробегать быстро и 150 м медленно, всего 10-15 кругов по стадиону.

Повторный метод воспитания выносливости основан на том, что тренер планирует значения следующих компонентов бега: длины отрезков, скорости их пробегания, длительности пауз отдыха между пробежками, числа повторений.

Срочный тренировочный эффект (СТЭ) любого из методов зависит, прежде всего, от значений компонентов нагрузки.

Анаэробные тренировки эффективны при воспитании скоростной выносливости и направлены на решение следующих трех задач:

- 1) повысить мощность действий лаптистов в активных фазах игры, повысить максимальную скорость бега на многочисленных коротких отрезках;
- 2) повысить эффективность и мощность анаэробных механизмов энергопродукции во время активных фаз игры вне зависимости от их продолжительности;
- 3) улучшить восстановление внутримышечных источников энергии после периодов интенсивной работы в играх и тренировках.

Критерии и показатели, на основании численных значений которых производится классификация анаэробных тренировок, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Типы анаэробных тренировок лаптистов (по Годик М.А., 2006)

Типы тренировок	Длительность, с		Интенсивность, %	Число повторений
	Упражнения	Паузы отдыха		
Тренировка по совершенствованию скоростной выносливости: развитие мощности анаэробных механизмов	20-40	Минимум в 5 раз больше, чем длительность управления (100-400)	Близкая к максимальной	2-10
Тренировка по совершенствованию скоростной выносливости: развитие емкости и эффективности анаэробных механизмов	30-90	30-90	Близкая к максимальной	2-10

Отметим, что в таком режиме можно использовать преимущественно неспецифические упражнения.

Следует отметить, что в процессе роста спортивного мастерства происходит изменение вклада факторов в структуру физической подготовленности игроков в лапту.

У юных игроков в лапту 16-18 лет в структуре физической подготовленности весомое значение приобретает фактор специальной выносливости (22,4%). Игровые ситуации у юношей характеризуются высокой динамикой соревновательного противоборства. Юные спортсмены больше реализуют себя

в двигательной активности, тогда как мужчины в тактически грамотных, рационально построенных комбинациях. Юношеские состязания отличаются от взрослых большим числом совершенных игровых действий, неоправданными, неподготовленными по замыслу атаками с низкой очковой реализацией и существенными просчетами в защите. Это и определяет количественно-качественную направленность соревновательной деятельности - многочисленные успешные и неуспешные перебежки, передачи, удары. Способность к выполнению значительного количества технико-тактических действий в соревнованиях подчеркивает необходимость развития скоростной выносливости, роль и значение которой в юношеских играх достаточно велика. В факторной структуре физической подготовленности у юношей 16-18 лет «специальная выносливость» становится вторым по значимости компонентом подготовленности и обеспечивает количественную реализацию технико-тактических действий в высокоактивной соревновательной деятельности.

Вместе с тем у мужчин значение фактора «специальной выносливости» снижается до четвертой позиции с удельным весом 7,6%. Это говорит о том, что у мужчин происходит сдвиг в сторону качественного выполнения технических элементов. Высокая реализация и рациональное выполнение игровых ТТД нивелируют значимость «специальной выносливости». Вместе с тем нельзя определять специальную выносливость как неспецифическую двигательную способность для высококвалифицированных спортсменов. Мужчины готовы выполнять продолжительные интенсивные действия в соревновательной деятельности в периоды длительной атаки, однако они реализуются не в таком объеме как у юношей, поскольку очень хорошо организована защита - с быстрой и своевременной передачей мяча партнеру и последующим четким осаливанием соперника. В силу специфики соревновательной деятельности мужчин от них больше требуется быстро, правильно, рационально и тактически грамотно перестраивать защитные действия по ходу атаки соперника, что еще раз подчеркивает значение координационной подготовленности для высококвалифицированных игроков в лапту – мастеров спорта. У мужчин лучше развито игровое мышление, которое позволяет им лучше «читать» происходящие на площадке ситуации, а соответственно, принимать правильные решения по ходу игры.

Построение годичного цикла имеет ярко выраженный характер целенаправленной подготовки к соревнованиям, максимальной реализации в соревнованиях потенциала, приобретенного в процессе тренировочной деятельности. В планировании тренировки юных игроков в лапту 16-18 лет мы приняли комплексно-избирательную форму подготовки. Вместе с тем установка на опережающее повышение уровня скоростно-силовой подготовленности в подготовительном периоде и технической подготовленности в соревновательном периоде на соответствующих этапах – главная особенность распределения тренировочных нагрузок в годичном цикле тренировки юных спортсменов 16-18 лет.

По преимущественной направленности тренировочные нагрузки на этапах годового цикла следует распределять следующим образом. В подготовительный период объем нагрузок физической подготовки, направленных на развитие скоростно-силовых способностей (45%) и специальной выносливости (30%), был наибольшим, а объем работы на развитие координации движений, быстроты и силы соответствовал оптимальным параметрам стабилизирующего воздействия. Такое соотношение выглядит вполне логичным, так как в подготовительном периоде создается «фундамент» общей и специальной работоспособности, где скоростно-силовой подготовленности и смешанной анаэробно-аэробной производительности организма игроков в лапту отводится ведущее место. Величина нагрузок в зоне большой относительной мощности при ЧСС 156-175 уд/мин в экспериментальной опытной программе составляла на протяжении годового цикла по периодам от 40% до 50% общего объема работы. Основными методами организации упражнений в подготовительном периоде тренировки юных игроков в лапту 16-18 лет стали стандартно-повторный и переменный метод, выполняемые в режиме интервальной нагрузки, а также методы в структуре круговой тренировки. Наименьшее количество упражнений выполнялось непрерывным методом - 10 %. К концу подготовительного периода наблюдалось достоверное повышение скоростно-силового потенциала игроков, а вместе с тем и скоростной выносливости ($P < 0,05$).

Современная лапта характеризуется отменной физической подготовленностью. Достигается это за счет чрезмерной длительности подготовительного периода и активным использованием беговых тренировок.

Вместе с тем, в настоящее время в лапте игровые упражнения проводятся настолько интенсивно, что возникает вопрос: а не лучше ли они для развития физических качеств, чем беговые упражнения? Тем более что одновременно с физическими качествами игровые упражнения развивают технико-тактическое мастерство.

Анализ методики тренировочных занятий по лапте показывает, что игровое упражнение по силе воздействия на системы аэробного обеспечения деятельности организма игрока в лапту ничем не отличается от бегового упражнения. Более того, его абсолютная интенсивность даже выше. Более высокие максимальная и средняя интенсивности повышают уровень аэробных и анаэробных реакций в организме игроков в лапту. И так как эта интенсивность реакций сочетается с решением тактических задач и выполнением технических приемов, то игровое упражнение предпочтительнее. При его выполнении СТЭ имеет три стороны: физиологическую, тактическую и техническую. Кроме того, оно психологически привлекательнее бегового упражнения.

Этот пример показывает, что при правильном планировании игровых упражнений они могут быть эффективнее беговых с точки зрения величины физиологических нагрузок и воздействия на развитие выносливости.

Поэтому сочетание игровых и беговых упражнений в тренировках оказывается полезным для развития всех проявлений выносливости игроков в лапту.

Упражнения на развитие выносливости:

Без мяча:

1. Бег по пересеченной местности в чередовании с ходьбой в течение 20-40 мин.
2. Бег в чередовании с ходьбой:
100 м – ходьба медленная, 300 м – бег медленный, 100 м – ходьба ускоренная,
300 м – бег в среднем темпе, 50 м – резкое ускорение.
3. Игра в футбол, баскетбол.
4. Плавание.
5. Участие в разнообразных подвижных играх.

С мячом:

1. Встать в 10 м от партнера, продвигаться вперед на расстояние 50-55 м, на ходу передавая друг другу мяч.
2. Игра «Точная передача». В каждой команде равное число играющих (4-6 человек). По жребию одна из команд начинает игру. Игроки этой команды стараются сделать друг другу как можно больше передач, чтобы мяч не перехватили соперники. За каждую передачу команде начисляется одно очко. По истечении установленного времени команды меняются ролями. Если соперники перехватили мяч, одно очко начисляется им, а мяч вновь передается команде, которая выполняет передачи. В итоге победа присуждается команде, набравшей больше очков.
3. Игра «в усеченных составах». В составах команд по 4-5 игроков. Они играют на стандартном поле два тайма – по 15-20 минут каждый.

1.6. Воспитание выносливости в сложно-координационных видах спорта

1.6.1. Пулевая стрельба из винтовки

Выносливость – это способность противостоять утомлению во время тренировок и соревнований при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма. В пулевой стрельбе к выносливости предъявляются особые требования, связанные с характерной статической работой.

Известно, что при статической работе утомление у спортсменов наступает быстрее, чем при динамической. В стрельбе это связано в первую очередь с большой нагрузкой на нервную систему, регулирующей точность и однообразие мышечных усилий при большом количестве стартов. Результат каждого выстрела влияет на эмоциональное состояние спортсмена (положительно или отрицательно). Поэтому, многие стрелки говорят, что за время выполнения упражнения они устают в основном не физически, а психически.

В теории физического воспитания утомление принято делить на физическое, сенсорное, эмоциональное и умственное.

Физическое утомление во многом зависит от величины напряжения мышц. При достаточно большом напряжении в мышце развивается значительное внутреннее давление, ограничивающее кровоток. Это ведет к тому, что мышца становится не в состоянии выполнять полноценную работу.

В ряде стрелковых упражнений требуется способность противостоять физическому утомлению, связанному с однообразным и неудобным положением тела в позе изготовки. Так, например, при стрельбе лежа довольно быстро устает и затекает левая рука, а при стрельбе с колена затекают мышцы правой ноги. Только хорошо тренированный стрелок в состоянии выдержать большую физическую нагрузку на протяжении длительного времени.

Физическое утомление сказывается и на средней точке попадания. С наступлением усталости, ближе к концу стрельбы, стрелок пытается компенсировать недостаточность выносливости изменением изготовки. Это приводит, в свою очередь, к изменению средней точки попадания, а значит и к ухудшению результата стрельбы.

Выносливость стрелка зависит и от его способности противостоять **сенсорному** утомлению, связанному с нагрузкой на органы чувств. Особенно большую нагрузку получают зрительные анализаторы. Не только большое количество выстрелов, но и различные сбивающие факторы (освещение, ветер, пониженная устойчивость оружия и т.д.) затрудняют работу зрительных анализаторов, что приводит к их утомлению. А утомление отрицательно сказывается на остроте зрения, поле зрения, быстроте различения, устойчивости ясного видения и т.д. Особенно сказывается утомление на способности глаза вовремя улавливать изменения и ошибки в прицеливании. Чем больше утомление, тем позже стрелок заметит ошибку в прицеливании и тем позже он может ее исправить. Еще хуже, если он произведет выстрел, так и не успев заметить и исправить ошибку в прицеливании.

Большую нагрузку испытывают и слуховые анализаторы. Громкие выстрелы, длительное и однообразное их воздействие приводит к утомлению центральной нервной системы. Происходит замедление реакции, притупляется внимание, появляется раздражительность и эмоциональная неустойчивость. Кроме того, шум снижает остроту зрения, изменяет ритм сердечной деятельности и может привести к стойкому снижению остроты слуха.

В спортивной практике принято различать **общую** и **специальную** выносливость.

Методом развития общей выносливости является длительное выполнение физических упражнений умеренной интенсивности с вовлечением в работу возможно большего количества мышц. Общая выносливость вырабатывается преимущественно упражнениями с длительным повторением циклических движений. Поэтому основными средствами развития общей выносливости у стрелков должны быть: ходьба на лыжах, плавание, бег, продолжительная ходьба в быстром темпе.

Специальная выносливость вырабатывается главным образом во время выполнения самих стрелковых упражнений. При этом, во-первых, следует вырабатывать высокую степень статистической выносливости для обеспечения наибольшей устойчивости системы «тело стрелка – оружие» при производстве каждого отдельного выстрела, во-вторых, обеспечивать выдерживание длительной статической нагрузки на протяжении выполнения всего упражнения.

Основным методом воспитания специальной выносливости является постепенное увеличение времени удержания оружия или его макета в позе изготовления. Стрелок прицеливается и удерживает винтовку в этом положении до тех пор, пока у него не устанут мышцы, а затем опускает винтовку. После короткого отдыха стрелок поднимает винтовку и снова прицеливается. Сначала длительность периодов удержания будет сравнительно невелика, а количество удержаний будет небольшим. Постепенно и количество, и длительность удержаний возрастут. Например, Б. Пуллэм [21] считает, что стрелок должен быть в состоянии удерживать винтовку в течение 10 минут и при этом не испытывать никаких неудобств.

Вырабатывая на тренировках специальную выносливость, стрелок должен обеспечить запас выносливости в 1,5-2 раза, превосходящий по времени необходимый для выполнения упражнения на соревнованиях. Дополнительный запас выносливости означает дополнительную уверенность в себе и дополнительные силы, которые могут обеспечить победу [21].

Процесс развития выносливости предполагает выполнение объемной, однообразной и нелегкой работы, необходимость выполнения упражнения, несмотря на наступившее утомление и связанные с этим ощущения. Это обстоятельство предъявляет особые требования к волевым качествам стрелка.

Таким образом, процесс развития выносливости осуществляется вместе с воспитанием настойчивости, трудолюбия, готовности переносить большие, подчас болезненные нагрузки.

1.6.2. Пулевая стрельба из пистолета

Физическая подготовленность является объективно действующим фактором, оказывающим влияние на процесс становления и поддержания спортивной формы стрелка из пистолета.

Малоподвижный характер деятельности стрелков-спортсменов ни в коей мере не подразумевает снижение требований к уровню их физической подготовленности, скорее наоборот. На современном этапе своего развития пулевая стрельба связана со значительными нагрузками [22].

Хорошо подготовленные в физическом отношении стрелки легче переносят эти высокие статические нагрузки. Выполнение стрелковых упражнений, когда значительно возрастает статическая нагрузка на мышечный аппарат стрелка, вызываемая суммарным длительным удержанием оружия на весу, требует от стрелка высокого уровня развития силовой выносливости.

Кроме того, необходимо учитывать, что на тренировке стрелок выполняет гораздо большее количество выстрелов (удержаний оружия), чем на соревновании, поэтому воздействие стрелковой нагрузки на организм стрелка велико.

Если стрелок правильно относится к своему здоровью, то может выработать с помощью тренера правильную программу подготовки. Она должна состоять из специальной подготовки, направленной на развитие отдельных стрелковых навыков, и может быть расширена путём включения различных дополнительных подготовок: специальной физической, а так же развития силы и выносливости.

Выносливость - способность организма противостоять утомлению – обуславливается высоким уровнем физической и технической подготовленности спортсмена, способностью нервных клеток длительное время поддерживать определённую степень возбуждения, высокой слаженностью в функционировании нервной системы, экономичностью обменных процессов, способностью противостоять с помощью волевых усилий ощущениям наступающего утомления. В спортивной практике принято различать общую и специальную выносливость [23].

Общая выносливость – это способность достаточно долго выполнять мышечную работу умеренной интенсивности. Считается, что общая выносливость является основой для воспитания всех остальных разновидностей выносливости (скоростной, скоростно-силовой, силовой, статической и др.). Поэтому не удивительно, что спортсмены высокого класса независимо от вида спорта имеют высокий уровень развития общей выносливости.

Специальная выносливость – это способность спортсмена продолжительно и качественно выполнять работу узкоспецифического характера для конкретного вида спорта. Ни для кого не секрет, что пулевая стрельба связана с большой нагрузкой статического характера и это, прежде всего, способность продолжительное время выдерживать определённые статические нагрузки без ущерба для эффективности стрельбы.

В практике подготовки стрелков статическая выносливость вырабатывается в процессе самой стрельбы и при тренировке без патрона («вхолостую»). Однако статическая выносливость скелетной мускулатуры должна сочетаться с её способностью к тонким координированным движениям, необходимым для приобретения и сохранения устойчивого положения тела и оружия.

Сохранение устойчивого положения тела стрелка в пространстве, удержание руки с оружием в неподвижности, прицеливание и одновременная обработка спуска находятся во взаимном противоречии, так как обеспечиваются они различными режимами работы мышц. Поэтому методически правильнее будет сначала вырабатывать у начинающего стрелка способность точно управлять движениями тела и оружия, а выносливость будет повышаться по мере увеличения количества упражнений, повышения нагрузки и длительности их выполнения.

Длительное пребывание стрелка в позе изготовки, применение отягощений на оружии (грузиков) развивают у него способность продолжительное время работать без утомления и без снижения качества стрельбы. Однако утомление при статической работе наступает быстро, несмотря на кажущуюся иногда лёгкость выполнения упражнений. Но как раз этим и отличается хорошо подготовленный спортсмен от недостаточно подготовленного – тем, что момент наступления утомления у него со стороны практически не заметен.

Статическую работу стрелка на тренировках следует чередовать с движениями динамического характера, что ведёт к непрерывному чередованию процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе и, в конечном счёте, такая тренировка будет направлена на развитие работоспособности и выносливости.

ГЛАВА 2

ВОСПИТАНИЕ ГИБКОСТИ

2.1. Исходные понятия

Гибкость - это физическое качество человека, выражающее его способность выполнять движения с большей амплитудой.

Зависит гибкость от эластичности мышц и связок, окружающих суставов, а также от состояния центральной нервной системы, под влиянием которой могут в значительной мере меняться эластичные свойства мышц. Например, у спортсменов гибкость увеличивается при эмоциональном подъёме на соревнованиях [1, с. 166].

Ограничение подвижности в суставах и позвоночнике прямой зависимостью связано с уменьшением двигательной активности человека и как следствие этого появление болей в позвоночнике, коленных, тазобедренных и голеностопных суставах. Особенно это наблюдается у людей старшего возраста, которые в молодые годы не занимались воспитанием гибкости и эластичности своих суставов.

Чем лучше развита эластичность суставных связок и мышц, тем лучше будет гибкость в суставе. Гибкость и эластичность взаимосвязаны между собой. По величине гибкости можно судить и об эластичности.

Гибкость, как одно из важных физических качеств человека, развивается под воздействием специальных физических упражнений или комплексов из них, которые в необходимом количестве приводятся в данной работе, прошли многолетнюю апробацию на практике и дают положительные результаты по воспитанию гибкости.

Различают два вида гибкости: активную и пассивную. Активная гибкость проявляется в собственных движениях в каком-либо суставе за счет направленного сокращения мышц и связок, окружающих этот сустав. Пассивная

гибкость проявляется за счет приложения внешних сил. Показатели активной гибкости всегда меньше соответствующих показателей пассивной гибкости. Соотношение между ними еще остается малоизученным.

Гибкость отрицательно связана с силой. Занятия силовыми упражнениями могут вести к ограничению подвижности в суставах. Добиться высокой степени развития обоих качеств можно путем рационального сочетания упражнений на гибкость и на силу.

В процессе физического воспитания не следует добиваться предельного развития гибкости. Ее надо развивать лишь до такой степени, которая обеспечивает беспрепятственное выполнение необходимых движений (приемов). При этом величина гибкости должна несколько превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняется движение (прием).

Наибольшее значение имеет подвижность позвоночника, в особенности его грудного отдела, подвижность в тазобедренных и плечевых суставах [1].

Воспитание гибкости должно проходить постоянно, в противном случае хрящевая ткань в суставах теряет эластичность, изнашивается, и появляются боли, лечение которых приобретает характер непростой проблемы для многих людей разных возрастов.

Следует иметь в виду, что с возрастом происходит естественное снижение гибкости. Связано это с процессом старения суставов, со снижением эластичности связочного аппарата, уменьшением толщины суставных хрящей. Особенно сильно подвергается изменению хрящевая ткань межпозвоночных дисков, приводящая к появлению болей в спине и разных отделах позвоночного столба.

Систематическое выполнение упражнений для развития и сохранения гибкости значительно замедляют процессы старения, улучшают тонус мышц, снабжение их кислородом и питательными веществами, способствует выделению шлаков из мышечной ткани. Эти упражнения помогают избежать такого неприятного заболевания, как остеохондроз, проявляющегося в головных болях, головокружениях, болях в спине и суставах, повышенной утомляемости, а в некоторых случаях – в нарушении работы внутренних органов.

Все это дает основание считать, что в процессе учебно-тренировочных занятий со студентами университета необходимо уделять должное внимание периодическому контролю за состоянием у них общей гибкости тела и использованию в учебном процессе апробированных и изложенных в данном пособии методов и средств, способствующих развитию и сохранению гибкости.

2.2. Воспитание гибкости в спортивных единоборствах

В спортивной борьбе (самбо, дзюдо, вольной, греко-римской) уровень развития гибкости относится к числу основных факторов, определяющих мастерство борца.

Высокий уровень развития гибкости помогает борцу в защите оставаться трудно уязвимым для атакующих действий соперника, а также быть успешным в техническом самосовершенствовании.

Большая амплитуда движения в суставах позволяет борцу выполнять более широкий арсенал приемов. Выполнение приемов с большой амплитудой делает их более эффективными и результативными, а также более зрелищными. Все они, как правило, качественнее оцениваются судьями соревнований за их проведение.

При недостаточной гибкости существенно усложняется и замедляется процесс усвоения новых технических действий и приемов, ограничивается уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, снижается экономичность работы, возрастает вероятность повреждения мышц, сухожилий и суставов.

Если амплитуда движения атакующего борца меньше, чем амплитуда его противника для защиты, то защита будет успешной.

Борец, выполняя действия атаки и защиты, стремится добиться максимального эффекта при минимальной амплитуде движения. В этом случае сохраняется в резерве максимальный запас гибкости (подвижности), который может быть использован, когда этого потребует изменение ситуации схватки [2, с. 45].

В спортивной борьбе оба вида гибкости (активная и пассивная) проявляются в полной мере. Воспитанию их на учебно-тренировочных занятиях борцов нужно уделять должное внимание, применяя специальные методы и средства, апробированные и рекомендованные в данном пособии.

2.2.1. Борьба самбо

В борьбе самбо гибкость тела наравне с силой является одним из важнейших качеств борца, влияющих на усвоение и проведение в соревновательных схватках более широкого арсенала приемов с большой амплитудой движений.

На важность развития гибкости и необходимость ее периодического контроля указывают многие специалисты и исследователи. Так, Е.М. Чумаков и С.Ф. Ионов в учебном пособии для тренеров [2] отмечают, что выполнение приемов с большой амплитудой делает их более эффективными и результативными. Например, выполнение броска зацепом изнутри или подхватом изнутри с амплитудой большей, чем амплитуда движения ноги противника при защите, приводит к тому, что тяга за ногу вызывает отрыв и другой ноги от ковра. Это происходит потому, что нога противника, доведенная до предела своей тяжести, при дальнейшей тяге за нее передает тягу на другую ногу, что вызывает отрыв ее от ковра и как следствие этого – падение противника.

Известные специалисты спортивной борьбы А.В. Медведь, Е.И. Кочурко (1985) считают, что овладение гибкостью позволяет спортсмену освоить технические действия, помогает совершенствованию ловкости, быстроты, силы, предупреждает травматизм [25, с. 35].

Актуальность проведения исследований по оценке гибкости тела борцов не вызывает сомнений, так как в литературе отсутствуют конкретные данные по количественной оценке этого физического качества у борцов.

У самбистов гибкость проявляется в статическом и динамическом режимах. По признаку проявления движущих сил выделяется активная и пассивная гибкость [3, с. 113].

2.2.1.1. Методы измерения гибкости

Существующие методы измерения гибкости (линейные, угловые) не лишены недостатков и мало применимы в спортивной борьбе. При линейных измерениях на результат контроля могут сказаться индивидуальные особенности обследуемых, например длина рук или ширина плеч, которые влияют на результаты измерений при наклонах вперед [26, с. 580]. Поэтому лучше использовать методы, устраняющие это влияние.

В спортивной борьбе общая гибкость тела (подвижность в суставах позвоночного столба) является одним из важнейших физических качеств борца и играет большую роль при усвоении техники приемов и, особенно при проведении бросков с длиной амплитудой полёта.

Оценку общей гибкости тела рекомендуется проводить тремя методами:

1. **Наклоном туловища вперёд.** Это старый метод заложен во многих учебниках и учебных журналах для оценки общей гибкости тела как у студентов, занимающихся в группах общей физической подготовки (ОФП), так и у студентов спортивного отделения.

2. **По индексу гибкости.** Этот метод разработан доцентом Ф.Л. Доленко в Нижнем Новгороде в архитектурно-строительном университете и оценен, как авторское изобретение (патент № 971256) [27].

3. **По гимнастическому мосту.** Этот метод предложен профессором Воронежского ГАСУ Галочкиным Г.П. и был внедрен более 40 лет назад для оценки общей гибкости тела самбистов и дзюдоистов университета, занимающихся в группах специализации спортивного отделения.

Метод наклона туловища вперед простой и быстрый (рис. 2).



Рис. 2. Наклон туловища вперед

Спортсмен становится на скамью и наклоняется до предела вперед, не сгибая ног в коленных суставах. Гибкость тела оценивается в см по степени наклона туловища вперед. Если пальцы рук оказываются выше опорной поверхности скамейки, то гибкость тела недостаточная. Чем ниже будут пальцы рук опорной поверхности, тем лучше гибкость тела, которая оценивается в очках (табл. 4).

Таблица 4

Контрольный тест для оценки общей гибкости тела по наклону туловища вперед-вниз

Респонденты	Пол	Оценка гибкости тела по наклону (см)					
студенты	мужчины	наклон, см	10	5	0	-5	<-4
		гибкость, очки	5	4	3	2	1
	женщины	наклон, см	12	7	2	0	-5
		гибкость, очки	5	4	3	2	1

Недостаток этого метода: на степень наклона туловища вперед в основном влияют длина рук и подвижность в тазобедренных суставах. Гибкость тела в малой степени зависит от подвижности суставов шейного, грудного и поясничного отделов позвоночного столба, а их подвижность очень важна при оценке общей гибкости тела.

Второй метод измерения оценки общей гибкости тела по индексу гибкости (рис. 3) наиболее объективен, чем первый, даёт реальные показатели оценки гибкости. Для ее оценки по этому методу необходимо у испытуемого замерить две величины L и h (см. рис. 3) и произвести расчет индекса гибкости тела по формуле:

$$H = \frac{h}{L},$$

где: H – индекс гибкости; h – величина максимального прогиба тела в см; L – длина тела испытуемого до седьмого шейного позвонка в см.

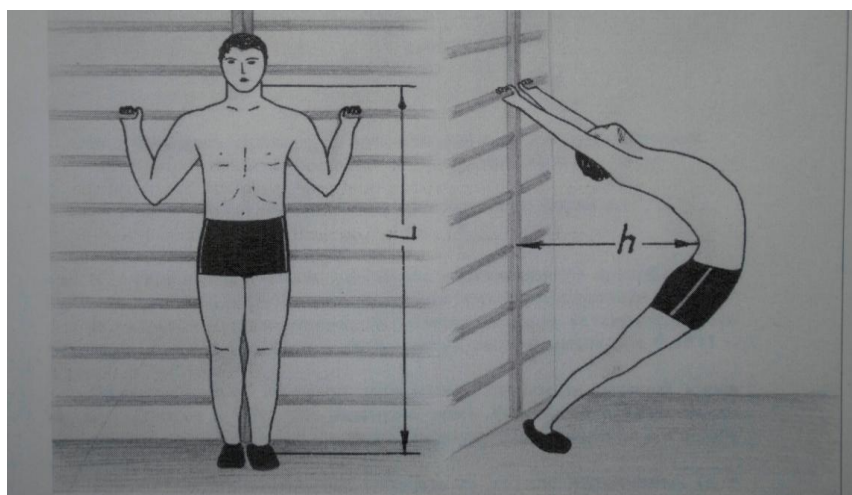


Рис. 3. Общий вид замеров L и h

Замеры величин L и h проводились в зале борьбы у шведской стенки, на которой была сделана разметка по вертикали для определения длины тела до седьмого шейного позвонка, а величина максимального прогиба замерялась с использованием изготовленного нами универсального пояса (рис. 4), устанавливаемого на поясничную часть тела каждого испытуемого с помощью ремня (1). Прогиб фиксировался сантиметровой лентой (3), прикрепленной к кожаной опоре пояса (2).

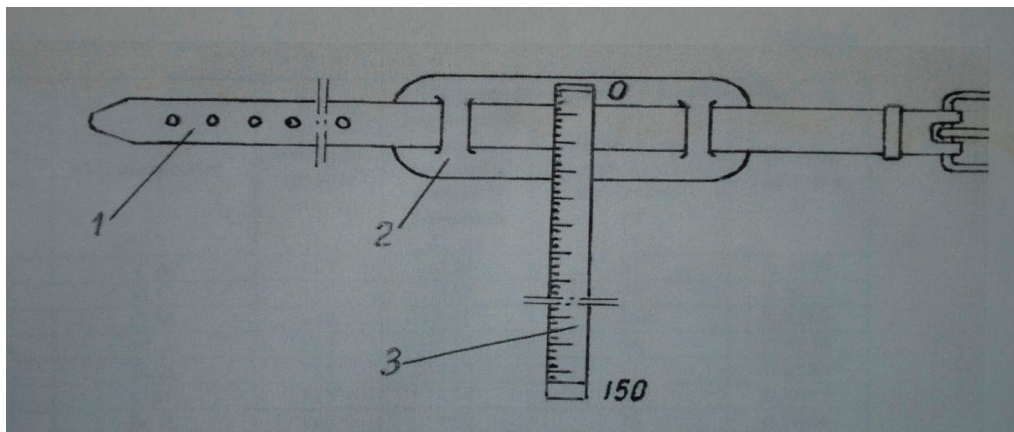


Рис. 4. Универсальный пояс, устанавливаемый на поясничную часть тела человека, для замера величины прогиба h

При отсутствии такого пояса величину максимального прогиба h можно фиксировать обычной сантиметровой лентой. Это даже сократит время на замер прогиба.

Общая гибкость тела, измеряемая по индексу гибкости, оценивается в очках (табл. 5).

Таблица 5

Контрольный тест для оценки общей гибкости тела по индексу гибкости (нормы и оценки)

Респонденты	Оценка общей гибкости тела по индексу гибкости						
	индекс гибкости	> 0,46	0,42-0,46	0,38-0,42	0,34-0,38	0,29-0,34	< 0,29
студенты (м, ж)	оценка, очки	5	4	3	2	1	0

Третий метод оценки общей гибкости тела по гимнастическому мосту (рис. 5) простой, быстрый и объективный, чем первый метод наклоном туловища вперед. Проводится он следующим образом: испытуемый ложится спиной на ковер, показывает гимнастический мост, прогибаясь животом как можно выше вверх и наглядно показывая гибкость своего тела.



Рис. 5. Гимнастический мост, показываемый испытуемым

Опытный преподаватель визуально оценивает гибкость позвоночника в очках в трех отделах: поясничном, грудном и шейном.

Если во всех трех отделах гибкость позвоночного столба развита на достаточном уровне, то общая гибкость тела испытуемого оценивается на 5 очков. Если в одном отделе гибкость развита на недостаточном уровне (это видно наглядно), то гибкость тела оценивается на 4 очка. Если гибкость в двух отделах развита на недостаточном уровне, то гибкость тела оценивается на 3 очка. На рис. 5 гибкость тела борца оценивается на 3 очка, т.к. отсутствует гибкость в грудном отделе и недостаточно развита в поясничном и шейном отделах. При меньшей гибкости отделов позвоночника оценка снижается до 2-1 очка.

Если испытуемый лег спиной на ковер и не может встать на гимнастический мост, то оценка гибкости его тела нулевая.

2.2.1.2. Методы воспитания активной и пассивной гибкости

Известные специалисты самбо, заслуженные тренеры СССР Е.М. Чумаков и С.Ф. Ионов в учебном пособии для тренеров [2, с. 48] предлагают следующие методы воспитания активной и пассивной гибкости борца (рис. 6), используя динамические и статические нагрузки.

Внедрение в спортивную практику предлагаемых методов направлено на увеличение активной и пассивной гибкости у борцов, чтобы создать в резерве максимальный запас гибкости, который в нужный момент схватки может быть использован борцом.

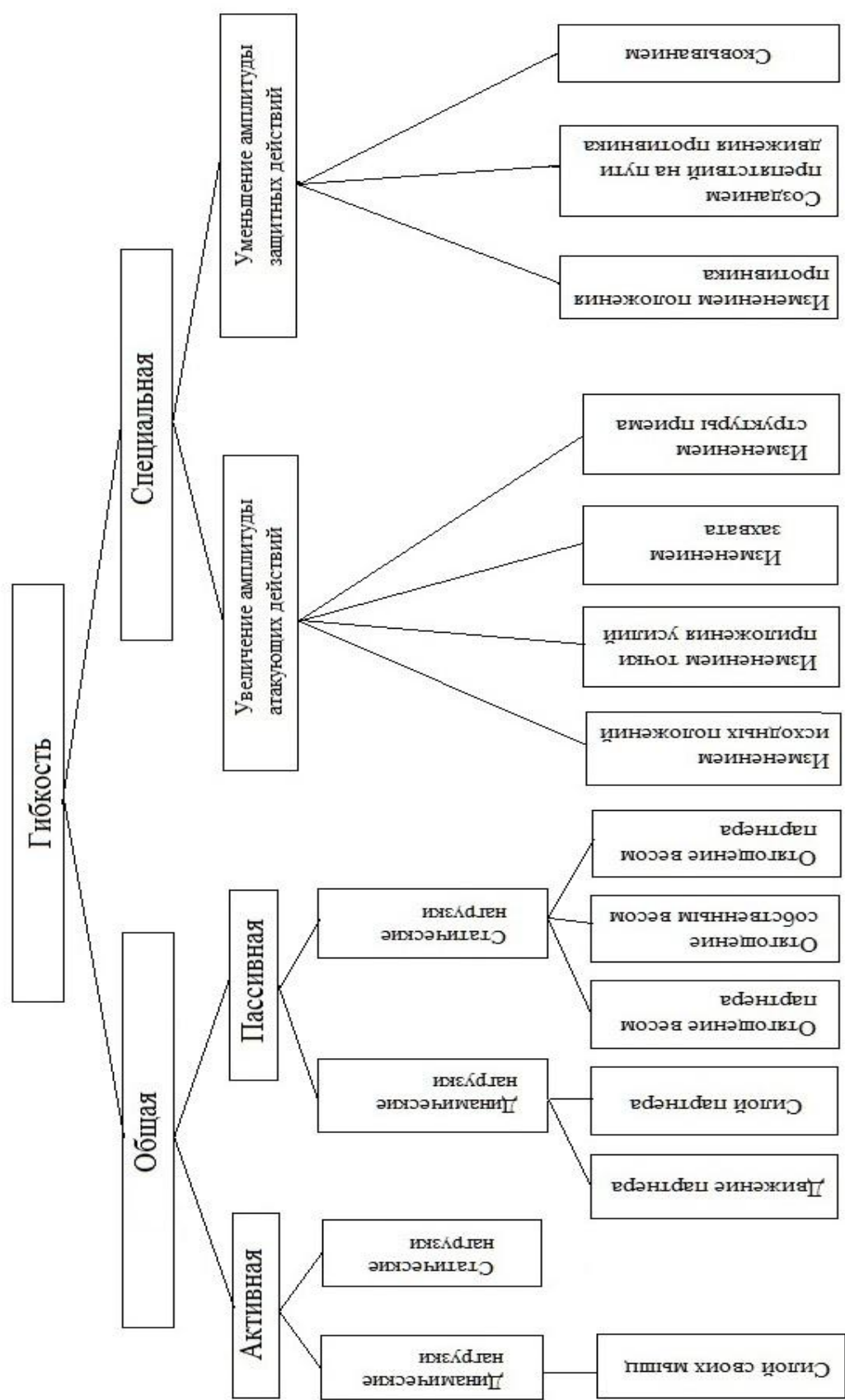


Рис. 6. Методы воспитания гибкости борца по [2, с.48]

Создавать резерв гибкости в самбо при выполнении приемов и защит можно [2, с. 45]:

1. Изменяя исходные положения.
2. Изменяя захваты.
3. Изменяя положения противника.
4. Снижая амплитуду движений частей тела (гибкость) противника.
5. Изменяя точку приложения усилия.
6. Изменяя структуру движения.

Изменение исходных положений позволяет увеличить амплитуду движения по отношению к противнику. Так, выполнение поворота спиной к партнеру при широко расставленных ногах снижает амплитуду движения таза по сравнению с движением, которое начинается из положения «ноги вместе».

Изменение захвата позволяет увеличить амплитуду движения по отношению к противнику. Так, амплитуда движения таза при повороте спиной к противнику для выполнения броска через бедро ограничивается в связи с недостаточной подвижностью в плечевом суставе и в позвоночнике. Перенесение захвата дальше в направление поворота позволяет увеличить амплитуду (вместо пояса под разноименной рукой захватить одноименный отворот или руку).

Изменяя положение противника можно выполнить движение с меньшей амплитудой. Так, вынуждая противника выставить одноименную ногу вперед, легче сделать заднюю подножку, вынося ногу с меньшей амплитудой, чем тогда, когда противник находится во фронтальной стойке или отставляет ногу назад.

Снижение амплитуды движений частей тела противника. Для этого атакующий должен вынудить противника, защищаясь, напрягать одновременно мышцы-антагонисты. В этот момент можно выполнить прием с меньшей амплитудой, чем когда мышцы противника расслаблены и не блокируют движения в суставе.

Так, если борец стоит на одной ноге, согнувшись, и сопротивляется разгибанию, то при проведении зацепа изнутри от ковра отрываются обе ноги, хотя зацепляется одна нога.

При сковывании противника у него напрягаются мышцы-антагонисты, движения во всех суставах блокируются. В этот момент выполнение приемов не требует большой амплитуды.

Так, если наклонить противника, захватить его ногу и тянуть на себя, то в результате он начнет опрокидываться назад. Амплитуда движения его ноги в этом направлении будет гораздо меньше, чем тогда, когда противник стоит в высокой стойке.

Изменение точки приложения усилий позволяет уменьшить амплитуду движения.

Так, выполнение броска боковым переворотом при низком захвате бедра требует часто большой амплитуды движения рукой вверх, чем при выполнении движения с высоким захватом на уровне тазобедренного сустава.

Выполняя бросок через бедро, можно выполнить, подбив не в дальнее, а в ближнее бедро. В этом случае не требуется глубокий поворот и выведение таза.

Изменение структуры движения. Выполняя бросок через спину, некоторые борцы испытывают неприятные ощущения в плечевом суставе. Это говорит о том, что движение выполняется на пределе подвижности. Несколько изменив захват (так, чтобы захват куртки был выше плечевого сустава проводящего прием) при повороте спиной к противнику, можно избежать этого явления. Это возможно, если переместить выше захват, поднять руку или при повороте несколько присесть. Ограничение в движение сразу снимается, амплитуда увеличивается.

Если при зацепе изнутри противник свободно поднимает вперед ногу и этим защищается от броска, выполнение приема с выведением ноги в сторону может быть успешным.

При выполнении болевого приема узлом поперек амплитуду уменьшают, прижимая локоть к боку противника, а при выполнении обратного узла – приближая локоть (плечо) к голове противника.

2.2.1.3. Средства воспитания гибкости

Основным средством воспитания гибкости самбиста являются различные физические упражнения, выполняемые индивидуально, с партнером с использованием стретчинга, различных снарядов и предметов.

Ниже приводятся апробированные на практике физические упражнения, способствующие воспитанию общей гибкости тела и отдельных суставов и опубликованные в работах [2; 4; 28; 29].

1. Повороты туловища направо и налево в движении под каждый шаг.
2. Ходьба на наружном и внутреннем крае стопы, на пятках и на носках.
3. Ходьба в полуприседе на носках, в полном приседе – «гусиным шагом».
4. Ходьба с партнером, лежащим на плечах.
5. Ходьба на руках с поддержкой за ноги партнера.
6. Приседания с партнером, лежащим на плечах.
7. Круговые вращения тазом на согнутых руках.
8. Махи ногой вперед, назад, в сторону.
9. В положении сидя на ковре взять голень руками и подтянуть ее к груди.
10. В положении сидя на ковре положить одну или две ноги за голову.
11. В положении стоя на лопатках похлопать подошвами ног друг по другу.
12. Зацепить подъемом ноги гирю 16-24 кг и подтянуть ее к себе.
13. Перенос партнера на бедре (левом, правом).
14. Приседание на одной ноге («пистолет»).
15. Равновесие на одной ноге («ласточка»).

16. Повороты с партнером, лежащим на плечах.
17. Выпады вперед с левой и правой ноги, поворачивая туловище, посмотреть назад.
18. Наклоны с партнером равного веса на плечах.
19. Повороты с партнером равного веса на плечах.
20. Из и.п. лежа на животе прогибание в пояснице.
21. Из и.п. ноги на ширине плеч, руки вниз, прогибание назад.
22. Из и.п. стоя на коленях прогиб и доставание ковра головой.
23. Из упора головой в ковер движения вперед, назад, в стороны с одного уха на другое через затылок.
24. Бег со скрещиванием ног и вращением таза.
25. Бег с высоким подниманием бедра и доставанием пятками ягодич.
26. Прыжки вверх с вращением таза.
27. Прыжки вверх, прогнувшись назад.
28. Пружинистые покачивания в положении шпагата (продольного, поперечного).
29. Поворот кругом у стены с толчком тазом в стену.
30. Стоя на коленях, доставать ягодичками ковер между ногами.
31. Стоя на коленях, доставать тазом ковер сбоку.
32. Имитация подворота спиной к противнику.
33. Прогнуться туловищем назад и коснуться руками пяток.
34. Движения туловищем вперед, назад, стоя на мосту.
35. Сгибание и разгибание шеи в упоре головой и руками в ковер.
36. То же, что и в упражнении 35, но без помощи рук.
37. Забегание вокруг головы влево и вправо из положения упора головой и руками в ковер.
38. Перевороты с моста через голову, держась руками за голени партнера.
39. То же, что и в упражнении 38, но без партнера.
40. Из положения борцовского моста отжим на руках до положения гимнастического моста.
41. Падение на ковер животом вперед, прогнувшись из положения стоя на коленях, ноги вместе, руки за спиной соединены в замок захватом за запястья.
42. Прогибание в пояснице, лежа на животе и держась руками за одноименные голеностопные суставы.
43. Вставание на мост из стойки с поддержкой партнера за руку, под спину.
44. Вставание на мост из стойки без поддержки партнера.
45. Прыжки вверх с места с подтягиванием коленей к животу.
46. Вращение под рукой (правой, левой), упирающейся в стену.
47. Резкие прогибы назад, держась за резиновый шнур, привязанный к стене.
48. Переворот через партнера, стоящего на коленях, из стойки.
49. Падение назад, прогнувшись, с поворотом грудью к коврику и приземлением на руки.

50. Прогибание туловища назад, сидя на спине партнера и зацепившись ногами за его плечи изнутри руки заложены за голову.

51. Парные упражнения с партнером с использованием стретчинга при совершенствовании техники проведения приемов (через бедро, плечо, зацепов изнутри, подсечек, выведениях из равновесия и др.). Количество проведения каждого приема 5 раз вправо и 5 раз влево, продолжительность упражнения основной части позы каждый раз 5-8 с, отдых между повторениями 15-20 с.

Главное внимание при выполнении всех приемов самбо надо сосредоточить на нагружение мышц в основной части позы приема (подвороте, подбиве, зацепе ногой, тяге, скручивании руками) [29, с. 117-133].

2.2.1.4. Рекомендации по повышению гибкости

Одно из главных условий повышения гибкости – хорошая разминка опорно-двигательного аппарата. Прежде чем приступить к выполнению упражнений в растягивании, следует хорошо разогреть мышцы с помощью общеразвивающих упражнений и сохранять их в разогретом состоянии в течение всего занятия по развитию гибкости. Субъективным признаком достаточности разогревания организма будет появление легкого потовыделения.

Для совершенствования гибкости необходимо заниматься растягивающими упражнениями 2-3 раза в неделю.

У самбистов гибкость является специфичной, наибольшую подвижность необходимо проявлять при сгибании-разгибании позвоночного столба, при работе верхних конечностей, при выполнении движений в тазобедренных суставах.

Наибольший тренировочный эффект в развитии гибкости дает выполнение упражнений с максимальной амплитудой. Но при чрезмерной амплитуде движений в тканях могут возникнуть боли, свидетельствующие об образовании микротравм. Поэтому при возникновении легких болевых ощущений интенсивность упражнений уменьшают, снижается амплитуда движений, величина дополнительных отягощений. При значительных болевых ощущениях, самбистам необходимо немедленно прекратить упражнения в растягивании и возвращаться к ним лишь после полного восстановления функциональных свойств соответствующих тканей. Для ускорения восстановления мышц целесообразно делать легкий, но продолжительный массаж, тепловые процедуры [3, с. 174].

2.2.1.5. Результаты оценки гибкости студентов, занимающихся самбо

В исследованиях по оценке гибкости тела приняло участие 40 студентов Воронежского ГАСУ, занимавшихся борьбой самбо в 2013-2014 гг. Из них 28 студентов 1 курса занимались в группах специализации самбо (все новички) и 12 студентов сборной команды университета (4 мастера спорта, 6 кандидатов в мастера и 2 перворазрядника).

Оценка гибкости у всех студентов проводилась по трем методам: наклону туловища вперед-вниз (см. рис. 2), по индексу гибкости (см. рис. 3, 4) и визуально по гимнастическому мосту (см. рис. 5).

Измерения гибкости проводились в зале спортивной борьбы, все респонденты находились в одинаковых условиях.

Полученные результаты измерений и оценки гибкости согласно контрольным тестам математически обработаны и представлены в таблицах 6, 7 и 8.

Таблица 6

Результаты оценки разными методами общей гибкости тела самбистов
1 курса Воронежского ГАСУ приема 2014 г. в очках

№ п/п	Факультет	Кол-во студентов	Методы оценки гибкости тела в очках		
			наклоном	по индексу гибкости	по гимнас- тическому мосту
1	Строительный	15	4,4	3,2	3,2
2	Строительно- технологический	2	4,4	2,9	3,0
3	Дорожно- транспортный	5	4,8	3,8	4,0
4	Архитектурный	6	4,6	2,8	2,8
Средние результаты 28 студентов			4,5	3,1	3,3

Анализ полученных результатов показал, что разница в оценках гибкости по наклону туловища и по индексу гибкости у студентов сборной команды университета составляет 22%. Такая же разница и при оценке по гимнастическому мосту, т.е. эти оценки (3,9 и 3,9) равнозначны (см. табл. 7 и 8).

Разница в оценке гибкости у студентов первого курса по наклону и по индексу гибкости составляет 31% (соответственно 4,5 и 3,1 очка), а разница по наклону и по гимнастическому мосту - 27% (соответственно 4,5 и 3,3 очка) (см. табл. 5).

Разница оценок гибкости по индексу гибкости (3,1 очка) и по гимнастическому мосту (3,3 очка) составляет 6,5%, т.е. эта разница в 4 раза меньше разницы при оценке гибкости по наклону туловища и по гимнастическому мосту (27% и 6,5%).

Результаты проведенных исследований дают основание считать, что оценка общей гибкости тела человека по индексу гибкости или визуально по гимнастическому мосту является более объективной и достоверной, чем оценка гибкости по наклону туловища вперед-вниз.

Таблица 7
Результаты оценки общей гибкости тела самбистов сборной команды Воронежского ГАСУ 2013 г.

№ п/п	Ф.И.О.	Учебная группа	Методы оценки общей гибкости тела самбистов в очках									
			Наклоном		По индексу гибкости $H = \frac{h}{L}$						Передвижен и ем на мосту	
					рез-т, см	оценка	L, см	h, см	H	оценка		
1	Дурнев А.С.	1251	+24	5	154	75,5	0,49	5	1	5	5	
2	Свинцов И.В.	1052 б	+22	5	158	76,6	0,48	5	4	5	5	
3	Кузнецов В.В.	942	+21	5	141	66	0,47	5	5	5	5	
4	Емельянов С.С.	3821 б	+13	5	149	63,5	0,43	4	7	2	2	
5	Сафонов А.В.	2811	+14,5	5	154	57,2	0,37	2	11	2	2	
6	Мусозода Ш.А.	531 б	+17	5	137	40	0,29	1	12	1	1	
7	Подкопаев Н.Н.	С 21	+12	5	141	54	0,38	3	10	4	4	
8	Золотарев Е.Н.	М 325	+21	5	152	74,6	0,49	5	2	5	5	
9	Боев С.А.	211 б	+10	5	148	69,2	0,47	5	6	5	5	
10	Махинов А.И.	2511б	+14	5	161	67	0,42	4	8	5	5	
11	Лебедев С.Е.	С-711 б	+15	5	147	71,5	0,49	5	3	5	5	
12	Халяпин А.Г.	231	+18,5	5	148	60,6	0,41	3	9	3	3	
Средние результаты оценок			+17	5	149,2	64,6	0,43	3,9	-	3,9	3,9	

Примечание: Н – индекс гибкости; L – длина тела испытуемого до седьмого шейного позвонка, см;
h – величина максимального прогиба тела, см.

**Результаты оценки разными методами общей гибкости тела
самбистов Воронежского ГАСУ в очках**

№ п/п	Респонденты	Кол-во студентов	Методы оценки гибкости тела в очках		
			наклоном	по индексу гибкости	по гимнас- тическому мосту
1	Студенты 1 курса	28	4,5	3,1	3,3
2	Студенты сборной команды	12	5	3,9	3,9
Средние результаты 40 самбистов			4,8	3,5	3,6

Данный вывод подтвержден Г.П. Галочкиным и Е.В. Готовцевым в работе «Целесообразность использования разных методов измерения для оценки общей гибкости тела студентов» [30, с. 257-269].

При оценке гибкости по гимнастическому мосту у студентов сборной команды университета по борьбе самбо дополнительно фиксировались нами и их результаты в передвижении по коврику на мосту.

Проведенные наблюдения показали (см. табл. 7), что студенты с хорошо развитой общей гибкостью и высоким рангом свободно без большого напряжения передвигаются на мосту до 5 и более метров, а с мало развитой гибкостью - с трудом до 1-2 м. Это дало нам также основание отказаться в последующем 2014 году от просмотра и фиксации передвижения студентов по коврику на мосту, а оценку общей гибкости тела достаточно проводить только визуальным просмотром гибкости позвоночного столба в трех его отделах (шейном, грудном и поясничном).

Выводы:

1. Студенты Воронежского ГАСУ по индексу гибкости имеют широкий диапазон показателей: от 0,29 (1 очко) до 0,49 (5 очков), по наклону туловища вперед - вниз показатели гибкости значительно выше: от 4 очков (36%) до 5 очков (64% обследованных).

2. Проведенные исследования по оценке общей гибкости тела студентов тремя методами измерения показали, что наиболее достоверным и целесообразным для использования на практике и в научных целях являются методы оценки общей гибкости по индексу гибкости и по гимнастическому мосту, чем метод оценки наклоном туловища вперед – вниз.

3. Разница оценок общей гибкости тела по индексу гибкости и по гимнастическому мосту составляет не более 6,5%, а у подготовленных спортсменов еще меньше, т.е. оценки гибкости по этим методам почти равнозначны.

4. Разница оценок общей гибкости тела по наклону туловища, индексу гибкости и по гимнастическому мосту составляет соответственно 27 и 31%, что в 4-5 раз выше оценок указанных выше.

5. При массовых и единичных обследованиях на оценку общей гибкости туловища тела целесообразно использовать оценку гибкости визуально по гимнастическому мосту, учитывая гибкость позвоночного столба в трех его отделах: шейном, грудном и поясничном.

2.2.2. Борьба греко-римская и вольная

Гибкость – это способность борца проявлять наибольшую подвижность суставов и сочленений, дающая возможность выполнять движения с большей амплитудой.

Гибкость зависит от анатомо-физиологических особенностей суставных поверхностей и окружающих суставы мягких тканей, а также от функционального состояния центральной нервной системы, регулирующей тонус мышц.

Недостаточный уровень гибкости – одна из причин снижения результативности тренировки, направленной на развитие других двигательных качеств борца

Для воспитания гибкости используются следующие специальные упражнения и методические приемы:

1. Упражнения без предметов с постепенно увеличивающейся амплитудой.
2. Упражнения на растягивание; повторные пружинящие движения (наклоны вперед, в сторону, прогибы и различные приседания).
3. Упражнения, имитирующие приемы борьбы, по возможности с большей амплитудой.
4. Упражнения с использованием активной и пассивной гибкости (с помощью снарядов, с помощью партнера и т. п.). Специальные упражнения на развитие гибкости обязательно включаются в подготовительную часть любого урока по борьбе, в утреннюю зарядку и другие занятия борцов.

Специальные упражнения должны соответствовать требованиям к основным двигательным действиям, предъявляемым спецификой соревновательной деятельности в данном виде спорта. Чтобы повысить подвижность в том или ином суставе, спортсмены используют, как правило, комплекс родственных по своему характеру упражнений, которые должны разносторонне воздействовать на мышцы и суставные образования, ограничивающие уровень гибкости.

Для определения уровня гибкости борцов используются различные тесты и контрольные упражнения, например, тест наклоном вперед (таблица 9).

В числе средств, способствующих развитию гибкости борцов можно назвать использование упражнений для совершенствования «моста»; различные активные и пассивные упражнения в растягивании (с предельной амплитудой движений); упражнения типа вольных движений [31, 32].

Результаты оценки общей гибкости методом наклона у студентов
1 курса Воронежского ГАСУ, занимающихся спортивной борьбой

№ п/п	Студенты	Группа	Наклон туловища, см	Оценка в очках	Вид борьбы
1	Чайка А.А.	С-311б	+ 9	4	вольная
2	Максименко А.М.	С-311б	+ 7	4	вольная
3	Романов М.В.	С-311б	+ 5	4	вольная
4	Сухорев Е.А.	С-312б	+ 10	5	вольная
5	Селеменев Л.С.	1211 б	+ 8	4	гр.рим.
6	Сердюков В.С.	3611б	+ 15	5	вольная
7	Зайцев Е.В.	3611б	+ 8	4	вольная
8	Капустин А.Д.	2411б	+ 2	3	гр.рим.
9	Анучин В.И.	2411б	+ 6	4	гр.рим.
10	Овчинников М.Ю.	3311б	+ 7	4	вольная
11	Венигора К.В.	2711б	+ 10	5	гр.рим.
12	Бурчак М.А.	4311	+ 2	3	гр.рим.
13	Чеботарев Я.А.	п/б2511	+ 23	5	гр.рим.
14	Зубов В.А.	2112 б	+ 12	5	гр.рим.
Средние результаты			+ 8,9	4,2	

Упражнения для укрепления мышц шеи:

1. Из упора головой и руками в ковер – движения вперед - назад.
2. Движения туловищем в сторону при опоре на руки и голову.
3. Движения туловищем вперед, назад, в стороны при упоре головой в ковер (руки за спиной, на ногах).
4. Движения туловищем вкруговую при упоре головой в ковер.
5. Стоя в партере, движения головой вверх - вниз, в стороны, вкруговую при активном противодействии партнера, держащего голову борца со стороны спины.
6. В стойке на голове, с опорой ногами о стенку – движение туловищем вперед, назад, в стороны, вкруговую.

Упражнения в положении «мост»:

1. Движения туловищем вперед и назад, с поворотом подбородка в стороны и без поворота подбородка.
2. Вставание на «мост» с поддержкой партнером борца под спину.
3. Самостоятельное вставание на «мост» с опорой на руки.
4. Из положения «мост» выполнить забегание вокруг головы.
5. Переворот с «моста», держась за голеностопы партнера, за штангу.

6. Переворот с «моста» через голову с помощью партнера, поддерживающего борца под спину.

7. Переворот с «моста» самостоятельно.

8. Вставание с «моста» в стойку, помогая руками.

9. Вставание с «моста» в стойку, отталкиваясь головой от ковра.

Упражнения для укрепления «моста», выполнение с отягощением:

1. Стоя на «мосту» с манекеном – движение туловищем вперед-назад.

2. Стоя на «мосту» с манекеном – перевороты через голову.

3. Вставание на «мост» с манекеном.

4. Из положения стоя на «мосту», держась за гриф штанги – подъем на грудь, выжимание штанги – опускание штанги на прямых руках в исходное положение.

5. Стоя на «мосту», удерживая штангу на груди, движение туловищем вперед – назад.

6. Стоя на «мосту» – выжимание гирь от груди.

7. Стоя на «мосту» – поднимание гирь прямыми руками.

8. Стоя на «мосту» – движение туловища вперед - назад с партнером, сидящим на борце сверху, лицом к лицу, спиной к лицу.

Более высокий уровень развития гибкости дает борцу возможность лучше захватить туловище, руки и ноги соперника.

2.2.3. Бокс

Гибкость - это способность выполнять движения с большой амплитудой. Несмотря на то, что в боксерской деятельности амплитуда движений относительно небольшая по сравнению с другими видами (например, гимнастикой или легкой атлетикой), в систему физической подготовки боксеров упражнения на гибкость следует вводить, так как они, развивая гибкость, одновременно укрепляют суставы, связки и мышцы, повышают их эластичность (способность к растягиванию), что является действенным средством предупреждения мышечных травм. Гибкость способствует и скорости сокращения мышц, а это необходимо для своевременного выполнения уклонов, нырков, поворотов туловища и т. д. Чем лучше растягиваются мышцы, тем большая подвижность в суставе, тем меньшее сопротивление оказывают мышцы-антагонисты. Предварительное растягивание мышц увеличивает их сократительную силу; кроме того, упражнения с большой амплитудой быстро нагревают мышцы и подготавливают их к основной работе. Поэтому в разминку боксеров следует включать и упражнения на гибкость [33, с. 46].

Развитию гибкости у боксеров способствуют физические упражнения и следующие виды спорта:

- **спортивные и подвижные игры** являются неотъемлемой частью подготовки боксеров. Игры (особенно гандбол, баскетбол, теннис, хоккей, эстафеты на быстроту и ловкость) по характеру действий, быстроте и выносливости

во многом сходны с боксом (быстрые передвижения, остановки, повороты, активное сопротивление противника). Игры развивают скорость, ловкость, выносливость. В зависимости от интенсивности игровой деятельности резко увеличивается потребление тканями кислорода (примерно в восемь раз по сравнению с состоянием покоя). Большие изменения происходят и в двигательном аппарате: укрепляются мышцы, повышается их сила и эластичность, суставы становятся более подвижными;

- **гребля**, как правило, используется в переходном периоде или в начале подготовительного периода для активного отдыха. Гребля хорошо развивает силу и гибкость мышц верхних и нижних конечностей и туловища;

- **гимнастика без снарядов, на снарядах и акробатика**. К упражнениям, направленным преимущественно на совершенствование двигательных способностей занимающихся, развитие силы, равновесия, способности к напряжениям относятся упражнения на гимнастических снарядах, акробатические вольные упражнения, прыжки. Упражнения на координацию, гибкость, силу, быстроту и смелость являются обязательными для боксеров во всех занятиях (рис. 7, 8, 9). Гимнастические упражнения, например, применяются в разминке, а также во второй половине специализированных занятий для развития силы или гибкости отдельных групп мышц [34, с.76-78].

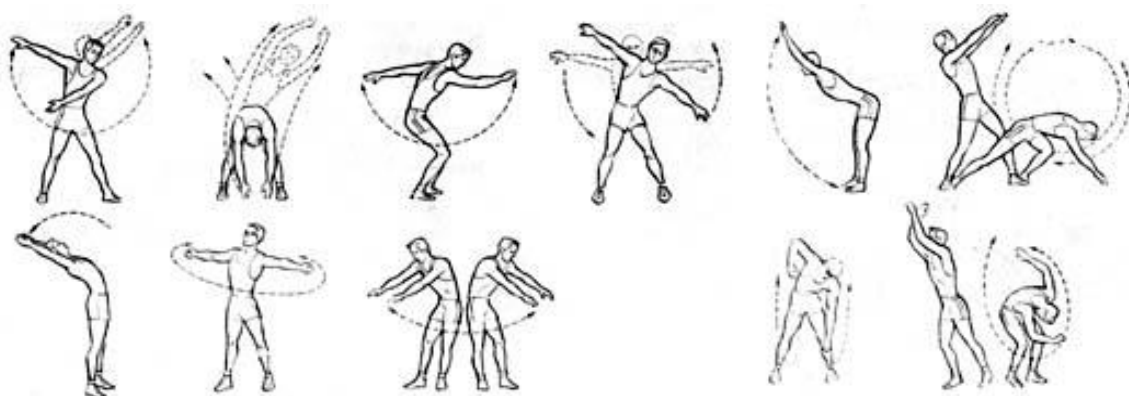


Рис. 7. Гимнастика стоя

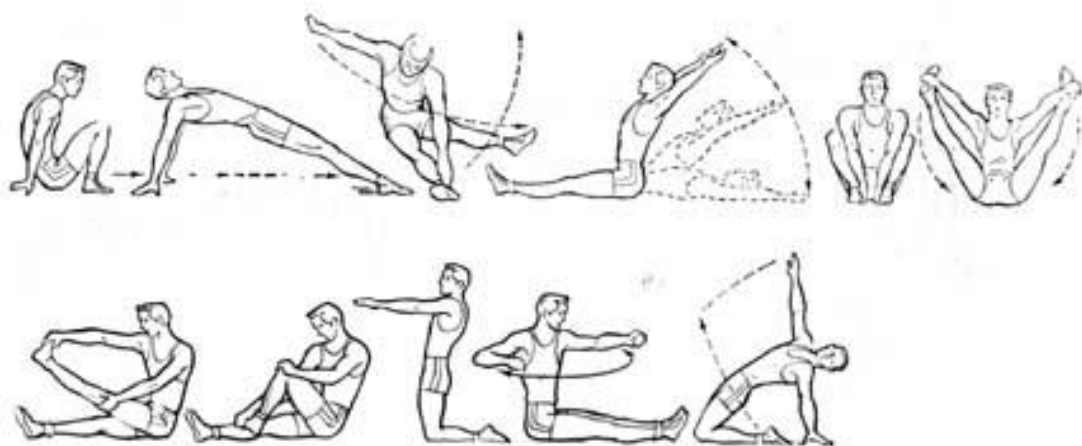


Рис. 8. Гимнастика сидя

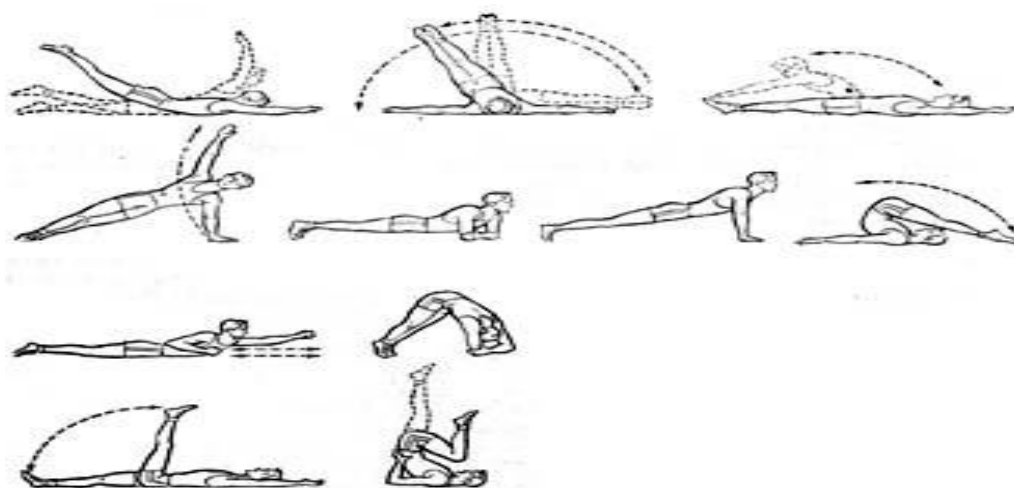


Рис. 9. Гимнастика лежа

Оценка общей гибкости тела боксеров в очках представлена в таблице 10.

Таблица 10

Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по боксу в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	10	7	2	1	-	-	4,6

2.2.4. Армспорт

Гибкость -это качество желательное, но не столь необходимое для рукоборца.

Упражнения, развивающие гибкость, могут применяться в продолжение всех тренировочных занятий. К ним относятся упражнения акробатического характера, упражнения на растягивание, упражнения с широкой амплитудой движений.

Гибкость в сочетании с большой амплитудой движений требует своевременного и умелого расслабления мышц. Тогда при выполнении технического действия увеличивается путь приложения силы, появляются возможности для повышения движения [6].

При выполнении упражнений на растягивание (гибкость) не следует их доводить до появления болевых ощущений в мышцах. Упражнения для развития гибкости должны выполняться на каждой тренировке (см. рис. 10).

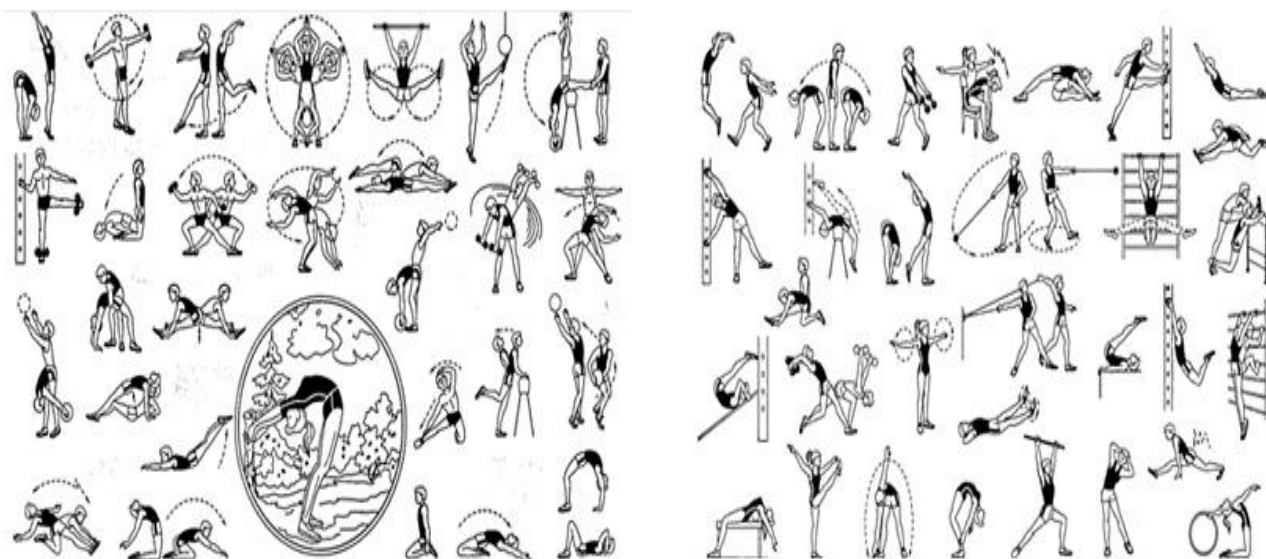


Рис. 10. Упражнения для развития гибкости.

Оценка общей гибкости тела студентов, занимающихся армспортом в очках, представлена в таблице 11.

Таблица 11

Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по армспорту в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	16	8	7	1	-	-	4,4

2.3. Воспитание гибкости в циклических видах спорта

2.3.1. Легкая атлетика

Гибкость нужна легкоатлетам для выполнения движений с большой амплитудой. Она у легкоатлетов зависит от формы суставов, подвижности позвоночного столба, эластичности связок, сухожилий и мышц, а также от тонуса мышц. Максимальная амплитуда легкоатлетических упражнений зависит главным образом от эластичности связок и мышц.

Гибкость легкоатлета меняется в зависимости от различных внешних условий и состояния организма. Так, подвижность в суставах меньше после сна и принятия пищи, при охлаждении мускулатуры и утомлении спортсмена и т.п. Она больше после разминки, при разогревании мышц. Влияет на гибкость и изменение состояния ЦНС.

Развитию гибкости способствуют упражнения ОФП. Но большинству легкоатлетов нужна большая амплитуда в движениях применительно к избран-

ному виду лёгкой атлетики, и поэтому требуются специальные упражнения на растягивание. Такие упражнения обычно сходны с теми движениями, которые есть в избранном виде лёгкой атлетики. Только эти упражнения выполняются с ещё большей амплитудой и должны быть сходны по характеру движений.

Для улучшения эластичности связок и мышц рекомендуются упражнения активные и пассивные, выполняемые с помощью партнера и с отягощениями. Упражнения на гибкость выполняются в виде пружинистых сгибаний и разгибаний, махов, статических напряжений, а также с партнером. Упражнения проводят сериями: 3-5 ритмических повторений с постепенно увеличивающейся амплитудой. Чтобы не повредить мышцы, амплитуду движений следует увеличивать постепенно.

Дозировка определяется числом серий (повторений), необходимых для того, чтобы в данном занятии спортсменом была достигнута предельная амплитуда движений. Предел движений по мере тренированности будет повышаться. Предел же в амплитуде движений спортсмен легко ощущает по возникновению болевых ощущений в растягиваемых мышцах, особенно где мышцы переходят в сухожилия. Первое болевое ощущение - это сигнал к прекращению упражнения.

Каждый легкоатлет должен определить, в каких движениях избранного им вида лёгкой атлетики ему особенно нужна гибкость. Таких движений обычно 3-5. Например, барьеристу особенно нужна гибкость в отведении ноги в сторону и в разведении ног в переднезаднем направлении (шпагат), а также в наклоне туловища вперёд. Для каждого из этих движений подбирается группа упражнений на гибкость, сходных по направленности. Упражнения каждой группы выполняются одно за другим поточно или с небольшими перерывами (2-3 мин). Общее количество повторений упражнений в каждой группе должно постепенно возрастать примерно от 10 в первом занятии до 50-80 к концу в течение 1,2-5 месяцев. Если упражнения на гибкость выполняются 2 раза в день, то дозировку в каждом случае можно уменьшить, но в сумме она должна быть такой, как указана выше.

Развитию гибкости следует уделять больше времени в подготовительном периоде тренировки. Хорошо развитая гибкость достаточно устойчива и может поддерживаться упражнениями на достигнутом уровне без особого труда. В соревновательном периоде достаточно выполнять упражнения на гибкость 2-3 раза в неделю, уменьшив дозировку в 3-4 раза. Но если прекратить выполнять упражнения, то уровень развития гибкости может постепенно снизиться и вернуться к исходной величине.

Проведенная нами общая оценка гибкости тела легкоатлетов методом наклона в очках представлена в таблице 12.

**Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов
сборной команды Воронежского ГАСУ по легкой атлетике в очках**

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	22	4	10	8	-	-	3,8
Женщины	14	9	4	1	-	-	4,6

2.3.2. Лыжные гонки

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Она позволяет достигать значительной большей подвижности в суставах, чем это требуется для избранного вида спорта. Спортсмен приобретает возможность выполнять движения с большей быстротой, а значит и с большей силой.

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную.

При активной гибкости движение с большей амплитудой выполняется за счет собственной активности мышц. Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилие партнера, внешнее отягощение, специальное приспособление.

Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается. Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость и наоборот.

В многолетнем тренировочном процессе можно выделить 3 этапа:

1. Этап суставной гибкости.
2. Этап специального развития гибкости.
3. Этап поддержания гибкости на достигнутом уровне.

Для развития гибкости используются различные приемы:

- применение повторных пружинистых движений;
- выполнение движений по большой амплитуде;
- использование инерции движения;
- использование дополнительной внешней опоры;
- прием активной помощи партнера.

Существует 2 основных метода тренировки гибкости:

1. Метод многократного растягивания.
2. Метод статического растягивания.

2.3.2.1. Средства и методы воспитания гибкости

Основное средство – это физические упражнения и комплексы из них. Например:

1. Стоя, ноги максимально расставлены. Пружинистые наклоны вперед до касания локтями рук пола.

2. Из виса на перекладине поднос ног к перекладине, не сгибая рук.
3. Выпад ногой вперед. Пружинистые движения отставленной назад ногой вниз к полу. Прыжком сменить положение ног.
4. Сед на ноге, вторая нога отставлена в сторону, прямая. Голова идет по прямой линии, перенести вес тела на другую ногу.
5. Сидя на полу, ноги разведены в стороны, прямые. Партнер давит на плечи, помогая наклонам вперед.

Каждое упражнение выполняется 3-6 раз.

Основным методом развития гибкости является **повторный метод**, где упражнения на растягивание выполняются сериями (рис. 11). В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используется также игровой и соревновательный методы.

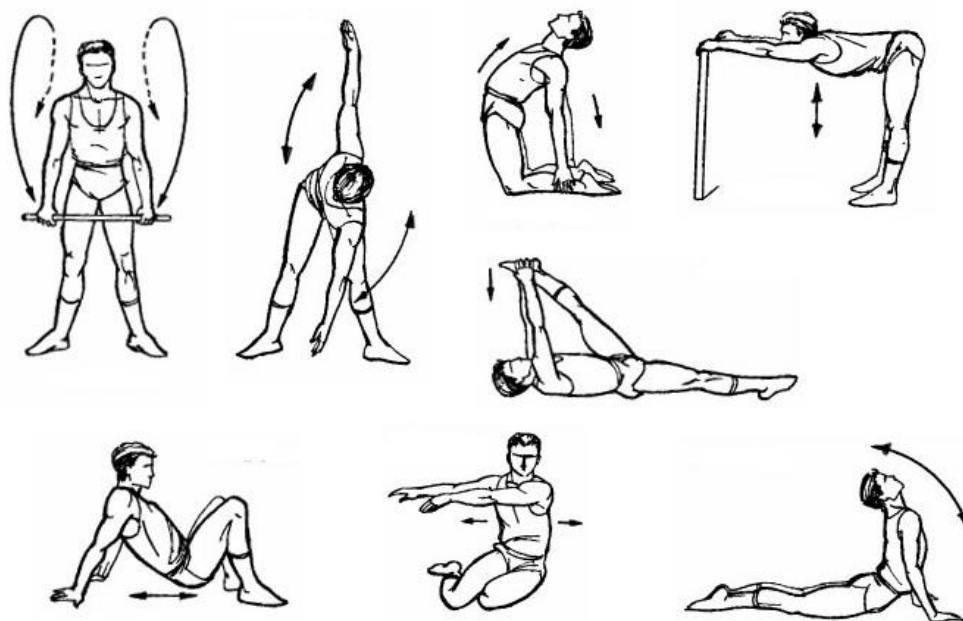


Рис. 11. Упражнения для развития гибкости

Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые ощущения, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника.

Комплекс упражнений:

1. Исходное положение (и.п.) - стойка ноги врозь, руки вниз. На каждый счет 1-4 наклоны головы вперед, назад, вправо, влево, выполнять наклоны плавно.
2. И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны. На каждый счет круговые движения кистями. На 1-4 - вперед, 5-8 - назад.
3. И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны. На каждый счет круговые движения руками. На 1-4 - вперед, 5-8 - назад, не сгибая рук в локтях.

4. И.п. - стойка ноги врозь, в руках гимнастическая палка, скакалка или полотенце (расстояние между рук должно быть шире плеч). Поднять прямые руки вверх над головой и сделать выкрут в плечевых суставах, а затем вернуться в и.п. Упражнение постепенно можно усложнять, уменьшая расстояние между руками (5-10 раз).

5. И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. На счет 1-3 - правая рука вверх, пружинящие наклоны туловища влево, на 4 - и.п., на 5-8 - вправо.

6. И.п. - стойка ноги на ширине плеч - мельница. На счет 1-2 – поочередно пружинящие наклоны туловища к правой ноге, левой, на 3 - вернуться в и.п. (при наклонах стараться достать кончиками пальцев или ладонями рук пола, ноги в коленях не сгибать).

7. И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. На счет 1-4 - круговые движения туловищем вправо, на 5-8 - влево (упражнение выполнять плавно).

8. И.п. - стоя правым боком к опоре (стул), правой рукой держась за опору. Махи левой ногой вперед (5-10раз), назад (5-10 раз), в сторону (5-10 раз). Затем повернуться другим боком и продолжить упражнение другой ногой (колени маховой ноги не сгибать, спина прямая). Постепенно увеличивать дозировку до 30 раз.

9. И.п. - стоя лицом к опоре, опираясь прямыми руками о спинку стула (кровати, подоконника). На счет 1-3 - пружинящие наклоны туловища вперед (руки прямые, спина прогнута), на 4 - вернуться в и.п.

10. И.п. - сед ноги врозь (как можно шире), спина прямая. На счет 1 - наклон туловища к правой ноге, на 2 - к левой, на 3 - вперед, на 4 - вернуться в и.п.

11. И.п. - сед ноги вместе, руки сзади. На счет 1-3 - пружинящие наклоны туловища вперед, на 4 - и.п. Старайтесь достать грудью колени - ноги прямые.

12. И.п.- сед ноги вместе, руки сзади. На счет 1-3 - медленно оторвать таз от пола (опираясь на кисти и стопы), прогнуться как можно больше, на 4 - и.п.

13. И.п.- сед ноги вместе, руки сзади. На счет 1 - оторвать таз от пола, опираясь на кисти и стопы. На 2 - пружинящие движения, сгибая ноги в коленях (стараться достать ягодицами пятки, руки прямые).

14. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять правую ногу вверх, захватить ее руками. На счет 1-3 - плавно притягивать ногу к телу, на 4 - и.п., 5 - то же, но другой ногой.

15. И.п. - упор лежа на согнутых руках. На счет 1-4 - медленно выпрямляя руки, поднять сначала голову, затем грудь — прогнуться как можно больше (таз от пола не отрывать). На 5-8 - и.п.

16. И.п. - сед на коленях, взяться руками за пятки. На 1-4 - встать на колени, прогибаясь как можно больше в позвоночнике (руками стараться держаться за пятки), на 5-8 - и.п.

17. И.п. - стойка на коленях, руки в стороны. На счет 1-2 - сесть вправо, руки влево, на 3-4 - вернуться в и.п., на 5-8 - в другую сторону.

18. И.п. - стойка ноги вместе, руки на поясе. На 1-2 - глубокое приседание, руки в стороны (пятки от пола не отрывать), на 3-4 - и.п.

После выполнения комплекса упражнений нужно расслабиться, для этого лечь на спину, руки и ноги слегка раскинуть, так чтобы было удобно, глаза закрыть. Последовательно сосредоточить свое внимание на расслаблении отдельных групп мышц лица, рук, ног, туловища. Отдохнуть 2-3 мин.

Оценка общей гибкости тела в очках методом наклона туловища у студентов Воронежского ГАСУ, занимающихся лыжными гонками и спортивным ориентированием, представлена в таблицах 13, 14.

Таблица 13

Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по лыжным гонкам в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	24	17	4	3	-	-	4,6
Женщины	18	10	3	3	2	-	4,1

Таблица 14

Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по спортивному ориентированию в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	18	11	2	4	1	-	4,3
Женщины	24	17	4	3	-	-	4,6

2.3.3. Плавание

Гибкость – это физическое качество, характеризующее способность человека выполнять движения с большой амплитудой.

Систематические упражнения на развитие гибкости позволяют выполнять более мощные, быстрые и качественные движения, что приводит к увеличению скорости плавания.

Тренировка на гибкость включает в себя два этапа:

- Разминка (подготовительная часть). Перед тренировкой на гибкость, необходимо размяться, чтобы начать тренировку в тонусе: походить, немного попрыгать, проплыть пару-тройку бассейнов в спокойном темпе, сделать несколько разминочных упражнений.
- Основная часть это сами упражнения на гибкость. Во время плавания задействуются почти все мышцы тела. В программу на развитие гибкости включаются упражнения на растяжку мышц шеи и верхней части спины, в

частности трапецевидной мышцы; развитие гибкости в плечевом суставе, растяжку мышц груди и плеч (грудной, дельтовидной мышцы, трицепса); растяжку мышц живота и спины (широчайшей мышцы спины и мышц нижней части спины); растяжку группы мышц передней (четырёхглавой мышца бедра) и задней поверхности бедра, растяжку приводящих мышц бедра; растяжку ягодичных мышц; растяжку стоп.

Упражнения на растягивание можно разделить на:

1. Упражнения с активными движениями (рис. 12). Это движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, наклоны, рывки, активные вращательные движения туловищем). Такие упражнения можно выполнять без предметов и со специальными предметами (гимнастические обручи, палки, мячи, резинки, гантели).

2. Пассивные упражнения на гибкость (рис. 13). Эти упражнения включают движения с отягощениями, движения, выполняемые с помощью партнера, движения с помощью резинового эспандера; пассивные движения с использованием собственной силы (сгибание кисти другой рукой, притягивание туловища к ногам, и т.д.).

3. Статические упражнения на гибкость (рис. 14). Упражнения выполняются с помощью партнера, собственного веса тела или силы. Главное отличие от пассивных упражнений на гибкость в том, что они требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени. После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

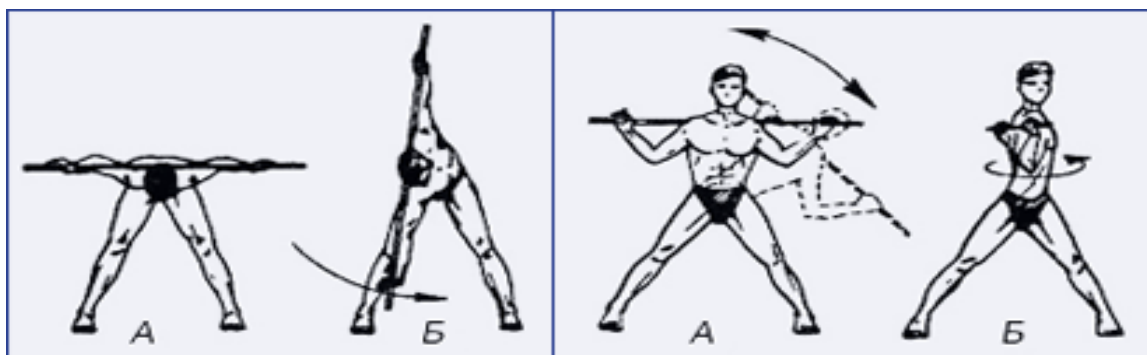


Рис. 12. Пример активных упражнений на растягивание

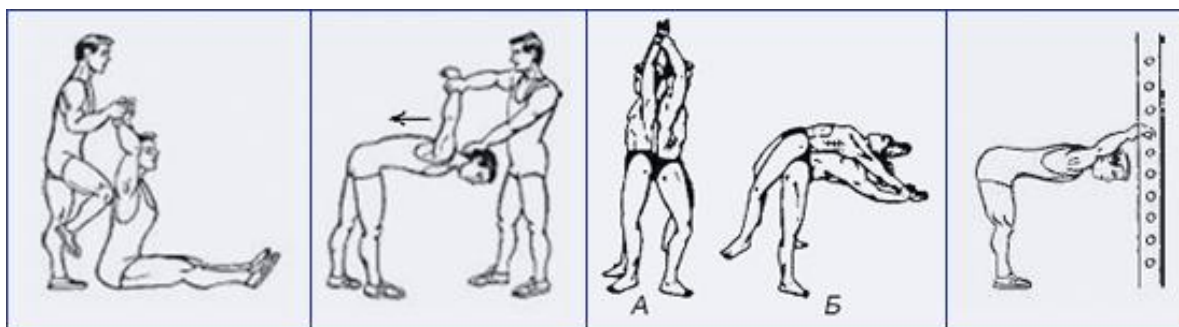


Рис. 13. Пример пассивных упражнений на растягивание

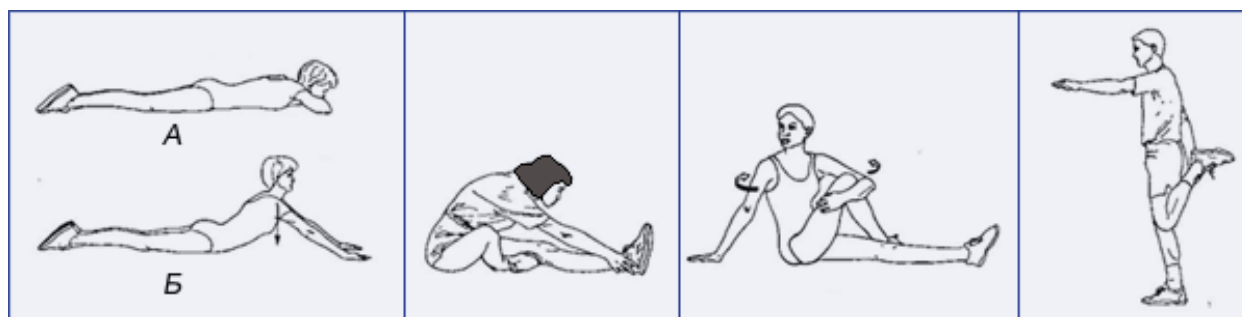


Рис. 14. Пример статических упражнений на растягивание

В 2014 году были проведены наблюдения за динамикой воспитания гибкости, влияние упражнений на растягивание у студентов, занимающихся плаванием. В исследовании участвовали группы по 20 человек 1-3 курсов ФЭМИТ, ФИСИС, СФ и СТФ.

В начале учебного года было проведено тестирование гибкости методом наклона вперед у студентов, занимающихся плаванием.

Средний показатель гибкости у студентов 1 семестра 2014-15 учебного года отражен в таблице 15.

Таблица 15

Средний показатель гибкости методом наклона туловища вперед
у студентов 1 семестра 2014 г.

Факультет	Курс	Кол-во студ.	Наклон туловища, см, ±	Факультет	Наклон туловища см, ±
ФЭМИТ, ФИСИС	1	20	+ 8,6	СФ, СТФ	+ 12,35
	2	20	+ 8,4		+ 12,15
	3	20	+ 8,0		+ 9,3

Средний показатель гибкости первого и второго курса изменился не значительно. Сравнивая результаты первого и третьего курсов факультетов ФЭМИТ и ФИСИС, отмечено снижение гибкости на 9%, а факультетов СФ и СТФ – на 7,5%.

Оценки гибкости студентов 1-3 курсов в группах, занимающихся плаванием, дополнительно представлены в очках в таблицах 16 и 17.

Таблица 16

Результаты оценки гибкости наклоном вперед в очках у студентов 1-3 курсов
ФЭМИТ и ФИСИС, занимающихся плаванием

Факультеты	Курс	Количество студентов	Гибкость в очках				
			5	4	3	2	1
ФЭМИТ ФИСИС	1	20	5	4	7	0	4
	2	20	6	6	5	1	2
	3	20	7	5	8	0	0

Таблица 17

Результаты оценки гибкости наклоном вперед в очках у студентов 1-3 курсов
СФ и СТФ, занимающихся плаванием

Факультеты	Курс	Количество студентов	Гибкость в очках				
			5	4	3	2	1
СФ СТФ	1	20	10	5	5	0	0
	2	20	11	5	4	0	0
	3	20	12	5	3	0	0

Анализируя полученные результаты из таблиц видно, что на экономическом факультете и факультете инженерных систем и сооружений (таблица 16) оценку «5» получили 25% студентов первого курса, 30% - на втором курсе, 35% – на третьем. Лучший показатель гибкости у студентов третьего курса. Систематизируя результаты гибкости на оценки «4» и «3» лучший показатель также у студентов третьего курса.

На первом и втором курсах строительного и строительного-технологического факультетов (таблица 17) результат на оценку «5» показали 50-55% студентов, на третьем курсе - 60%. Лучший показатель гибкости у студентов третьего курса. Анализируя результаты на оценку «4» и «3» больших различий не наблюдается.

В процессе обучения, в группах занимающихся плаванием, применялись упражнения на воспитание гибкости: махи руками и ногами, наклоны, активные вращательные движения туловищем, упражнения в парах. Во время занятия проводилось тестирование студентов на скорость проплывания дистанции 25 м вольным стилем. Данный заплыв показал:

- 1 курс: участие не принимал из-за отсутствия навыков плавания;
- 2 курс: среднее время заплыва по всем факультетам составило 28,5 с;

3 курс: среднее время - 27,3 с.

Сравнивая результаты можно отметить, что время проплывания дистанции постепенно сокращается, техника становится более качественной.

Вывод: выявлено положительное влияние упражнений на воспитание гибкости. Упражнения на воспитание гибкости являются неотъемлемой частью при обучении навыкам плавания. Хорошая гибкость позволяет пловцу совершать более пластичные и эффективные движения в воде, затрачивать при этом меньше энергии, меньше уставать, быстрее восстанавливаться после нагрузки и увеличивать скорость.

2.4. Воспитание гибкости в ациклических видах спорта

2.4.1. Пауэрлифтинг

2.4.1.1. Метод совмещенного развития силы и гибкости

Особое внимание на растягивание мышц и связок необходимо обращать при выполнении силовых упражнений, учитывая возможный их отрицательный эффект на гибкость. Нежелательное снижение сократительной способности мышц от силовых упражнений можно преодолеть тремя методическими приемами:

- последовательное использование упражнений на силу и гибкость. Здесь возможна как прямая последовательность применения комплекса упражнений (сила + гибкость), так и обратная (гибкость + сила). В первом случае под влиянием выполнения серии силовых упражнений подвижность в работающих суставах постепенно уменьшается на 20-25%, а после выполнения комплекса упражнений на растягивание – возрастает на 50-70% от сниженного уровня.

- обратная последовательность упражнений является более предпочтительной при необходимости выполнения силовых упражнений с максимальной амплитудой движений, но силовые возможности заметно снизятся.

- поочередное применение упражнений на силу и гибкость (сила + гибкость + сила + ...) в течение одного тренировочного занятия. При таком варианте построения занятия происходит ступенчатообразное изменение подвижности работающих звеньев тела. После каждого силового упражнения гибкость уменьшается, а после растягивания – вновь возрастает с общей тенденцией на ее увеличение к концу занятия до 30-35 % от начального уровня [35, 36].

2.4.1.2. Одновременное воспитание силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений

При сильном утомлении после больших объемов нагрузок технической, силовой, скоростно-силовой направленности рекомендуется использовать «пассивные» динамические упражнения на растягивание. Это вызвано тем, что в условиях сильного мышечного утомления такие упражнения не только более

эффективны, но и менее травматичны. Комплексы пассивных упражнений лучше всего применять в конце основной или в заключительной частях занятия, а так же в форме отдельной «восстановительной» тренировки. После большого объема тренировочной нагрузки на выносливость, например, после длительного или темпового кросса, большого объема повторной или интервальной работы на отрезках, лучше всего выполнять 5-6 легких активных динамических упражнений на растягивание, соблюдая при этом осторожность, чтобы не травмировать утомленные мышцы [37].

Вместе с тем замечено, что даже после интенсивной разминки с применением преимущественно динамических упражнений, несмотря на повышение температуры мышц и общее увеличение амплитуды движений, связки не всегда бывают подготовлены к предельной по размаху движений скоростно-силовой работе. Поэтому иногда более высокий эффект достигается при построении разминки на основе статических упражнений на растягивание. Такая разминка рекомендуется при совершенствовании приемов рукопашного боя.

Необходимо помнить, что растягиваться можно лишь после хорошей разминки и при этом не должно быть сильных болевых ощущений.

2.4.1.3. Комплекс упражнений для воспитания силы и гибкости

1. И.П. – стоя, руки в стороны, взять рукоятки блочных устройств хватом сверху: приведение-отведение рук.

2. И.П. – сидя на скамье, руки назад, захватить рукоятку блочного устройства хватом сверху: сгибание-разгибание в плечевых суставах выпрямленных рук.

3. И.П. – упор сзади на скамье: сгибание-разгибание рук.

4. И.П. – в упоре на брусьях: сгибание-разгибание рук с отягощением на поясе, стараясь плечами касаться жердей.

5. И.П. – в висе на перекладине: выкрут назад.

6. И.П. – лежа спиной на узкой скамье, вдоль позвоночника положить туго скатанный поролоновый валик: разведение-сведение рук с гантелями.

7. И.П. – сидя поперек гимнастического коня (или высокой скамьи), ноги закреплены: наклоны туловища назад с отягощением за головой.

8. И.П. – лежа на бедрах поперек гимнастического коня лицом вниз, ноги закреплены: выпрямление туловища с отягощением за головой.

9. И.П. – в выпаде одной ногой вперед со штангой на плечах: пружинящие приседания в выпаде.

10. И.П. – в выпаде одной ногой в сторону, со штангой на плечах: пружинящие приседания в выпаде в сторону.

11. И.П. – стоя со штангой на плечах: глубокие приседания.

Результаты оценки гибкости наклоном у студентов, занимающихся пауэрлифтингом представлены в таблице 18.

Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов Воронежского ГАСУ, занимающихся пауэрлифтингом, в очках

Студенты	Кол-во	Оценка гибкости в очках					Средний результат
		5	4	3	2	1	
Сборная команда	12	9	3	-	-	-	4,8
Студенты, занимающиеся в учебных группах	70	46	16	5	3	-	4,5

2.4.2. Тяжелая атлетика

Уровень развития гибкости тяжелоатлета существенно влияет на проявление силовых и скоростно-силовых способностей, эффективность техники выполнения специальных и соревновательных упражнений за счёт более полной реализации моторного потенциала, рационального выполнения фаз и повышения экономичности движения.

Упражнения, направленные на развитие подвижности в различных суставах, являются действенным профилактическим средством против различного рода травм.

Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой.

Термином «гибкость» целесообразней пользоваться в тех случаях, когда речь идет о суммарной подвижности в суставах всего тела. Применительно же к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность» (например, в коленном суставе).

Амплитуда движений в суставах определяется работой их тормозных аппаратов: связочного, костного и мышечного.

Гибкость зависит от морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата спортсмена, которые обуславливают степень подвижности его звеньев относительно друг друга. Потенциальные возможности гибкости ограничены анатомическими способностями тех или иных суставов и связочного аппарата. В процессе длительного развития гибкости изменяются формы сочленяющих костных поверхностей. Если подвижность всех звеньев опорно-двигательного аппарата доведена до амплитуд, допускаемых нормальное строение суставов, то дальнейшее увеличение её становится нецелесообразным.

На гибкость существенно сказывается суточная периодика. Наименьшие её показатели зарегистрированы в утренние часы сразу после пробуждения человека.

Занятия силовыми упражнениями вызывают гипертрофию мышц и могут привести к ограничению подвижности в суставах. Вместе с тем улучшению способности мышц к растягиванию не может мешать проявлению мышечной силы. Наоборот, это должно создавать большие возможности для её

проявления. Необходимо, чтобы упражнения на силу применялись параллельно с упражнениями на гибкость. Только такой путь дает наилучший результат.

Мышца не только может при укорочении преобразовывать химическую энергию в работу, но также способна превращать работу в химическую энергию в том случае, если эта работа производится внешней силой, вызывающей её удлинение.

Амплитуда движения может ограничиваться в одних случаях малой растяжимостью мышц – антагонистов, а в других – недостаточной силой мышц, с помощью которых производится данное движение. Часто спортсменов из-за недостаточных силовых возможностей соответствующих мышц не в состоянии достигнуть большой амплитуды движения. Силовые способности, таким образом, являются важным компонентом, который приходится учитывать при развитии гибкости.

2.4.2.1. Основные задачи и средства по совершенствованию гибкости

Задачи:

- не допустить ухудшение гибкости из-за прекращения или чрезмерного уменьшения нагрузок, способствующих её развитию;
- предотвратить уменьшение размаха движений, которое происходит при гипертрофии мышц и других морфофункциональных изменений, связанных с углубленной специализацией;
- затормозить возрастное ухудшение гибкости, сохранить оптимальную подвижность основных звеньев опорно-двигательного аппарата в процессе многолетней тренировки тяжелоатлета.

Основные средства воспитания гибкости – общеподготовительные и специально-подготовительные упражнения в растягивании.

Общеподготовительные упражнения в растягивании подбираются из основной и спортивно-прикладной гимнастики.

Существуют два типа упражнений, при выполнении которых происходит растягивание (удлинение мышц):

- **баллистические** – это маховые движения руками и ногами, сгибание и разгибание туловища, обычно выполняемые с большой амплитудой и значительной скоростью. Здесь удлинение определённой группой мышц оказывается сравнительно кратковременными;
- **статические упражнения** – с помощью очень медленных движений принимается определённая поза и спортсмен удерживает её в течение 5-30 с. и даже 60. При этом он может напрягать растянутые мышечные группы.

Специально-подготовительные упражнения в «растягивании» формируются на основе элементов соревновательных действий, требующих значительной подвижности необходимых звеньев опорно-двигательного аппарата. Для тяжелоатлета это, прежде всего, подвижность в плечевых, локтевых и голеностопных суставах, в поясничном и грудном отделах позвоночного столба [38].

Сюда можно отнести: жим штанги в седе рывковым хватом от груди из-за головы, рывковые уходы (штанга на груди и за головой) медленные и быстрые, наклоны со штангой за головой (стоя и лёжа на «козле»), приседания со штангой с различным расположением стоп: широкая стойка ноги «врозь», стопы вместе в «ножницах», приседания в рывковом хвосте, в толчковых «ножницах» со штангой на выпрямленных руках и т.д.

Необходимо отметить, что вышеперечисленные упражнения оказывают воздействия на подвижность сразу в нескольких звеньях опорно-двигательного аппарата и в тоже время с акцентом на определённые из них. Так, например, жим штанги в седе рывковым хватом от груди развивает подвижность в плечевых, локтевых, лучезапястных, голеностопных суставах, подвижность в грудном отделе позвоночного столба. При этом акцентированное воздействие приходится на плечевые, локтевые и лучезапястные суставы.

Изменяя исходное положение при выполнении упражнений на гибкость, можно добиться ее увеличения или снижения на интересующие нас суставы. Этот вывод распространяется как на изменение исходного положения тела, так и штанги. Например, выжимая штангу рывковым хватом в седе от груди (а не из-за головы), увеличивают воздействие на подвижность в грудном отделе позвоночного столба.

Широкое распространение в тренировке тяжелоатлета получили упражнения на «растягивание», называемые «висами».

В комплексе упражнений для совершенствования гибкости необходимо включать и упражнения на расслабление.

Оценка гибкости методом наклона в очках у группы студентов тяжелоатлетов представлена в таблице 19.

Таблица 19

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по тяжелой атлетике в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	3	2	1	-	-	-	4,7
Женщины	12	5	5	2	-	-	4,3

2.5. Воспитание гибкости в спортивных играх

2.5.1. Баскетбол

Гибкость — это способность выполнять движения с максимальной амплитудой в суставах. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела, а применительно к отдельным

суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах».

Проявление гибкости в баскетболе зависит от ряда факторов. Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов, - анатомический. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение).

В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности - координационные, скоростные, силовые, выносливость [39].

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание. Среди таких упражнений различают активные, пассивные и статистические.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.); движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6-9 с). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

В качестве развития и совершенствования гибкости используются также **игровой и соревновательный методы**. Под соревновательным методом в физическом воспитании подразумевается способ приобретения и совершенствования знаний, умений и навыков развития двигательных и морально-волевых качеств в условиях игры или соревнования. Его характерной особенностью, отличающей от других методов физической подготовки, является обязательное присутствие соревновательно-игровой деятельности двух противостоящих сторон.

Соревновательный метод относится к группе практических методов. Его комбинированное применение позволяет решать широкий круг задач в самых различных условиях. Данный метод обладает многими признаками как игрового, так и соревновательного метода, использующихся в физическом воспитании.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки [40].

Время, необходимое для развития пассивной подвижности в суставах до 90% от анатомической подвижности представлено в приложении.

Если стоит задача увеличения гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять ежедневно. Для поддержания гибкости на уже достигнутом уровне можно сократить количество занятий до 2-3 в неделю. При этом возможно и сокращение объемов выполнения упражнений на растягивание в каждом тренировочном занятии. Обычно в течение дня на выполнение растяжек затрачивается в сумме от 15 до 60 минут.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение **стретчинг** (stretching) - система упражнений, основная цель которых растяжка связок и мышц, а также повышение гибкости тела. Существенным плюсом стретчинга является его близость к естественным движениям. За счет стимуляции работы мышц во время растягивания, упражнения стретчинга улучшают подвижность суставов, увеличивают эластичность сухожилий и связок.

Метод активно-изолированного стретчинга является наиболее эффективным инструментом развития гибкости всех мышц, влияющих на движение суставов. Данный метод делит тело на пять зон: 1) верхняя часть ног, бедра и корпус; 2) плечи; 3) шея; 4) руки, локти, запястья и кисти; 5) нижняя часть ног, щиколотки и ступни.

Результаты оценки гибкости наклоном у студентов, занимающихся общей физической подготовкой, представлены в таблице 20.

Таблица 20

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов, занимающихся общей физической подготовкой (в очках)

Студенты ОФП		Количество студентов	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
			5	4	3	2	1	
ДТФ	1 курс	29	10	11	5	2	1	3,9
	2 курс	20	8	7	2	2	1	4,0
	3 курс	13	5	4	2	1	-	3,7
СФ	1 курс	25	8	7	5	3	2	3,6
	2 курс	14	5	4	2	2	1	3,7
	3 курс	6	3	2	1	-	-	4,3

2.5.2. Волейбол

Гибкость - это подвижность в суставах, позволяющая выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Она зависит главным образом от формы суставной поверхности, гибкости позвоночного столба, растяжимости связок, сухожилий и мышц, состояния центральной нервной системы, оказывающей влияние на тонус мышц.

Гибкость волейболиста проявляется при выполнении всех технических приемов. Поэтому хорошая подвижность в лучезапястном, локтевом, лучевом, плечевом суставах, крестцово-позвоночном сочленении, а также в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах способствует эффективному ведению игры [41].

Существуют три вида растягивающих упражнений: динамические, статические и баллистические.

Упражнение на статичное растяжение.

Статичное растяжение выполняется медленно с фиксацией конечной позиции в течение 30 с. Это растяжение легко в изучении и позволяет быстро достигать большой подвижности в суставах.

Для улучшения показателей в статической гибкости можно использовать роликовые массажеры, которые хорошо расслабляют мышцы.

Наилучшие показатели достигаются, когда температура суставов выше, чем в состоянии покоя. Поэтому наилучшим временем для увеличения гибкости суставов является конец основной тренировки. Однако, выполнение упражнений на статическую растяжку в конце тренировки только возвращает мышцы в состояние, в котором они были в состоянии покоя и не увеличивают гибкость суставов. Наилучший результат достигается при применении массажера до тренировки перед основной разминкой. Также эффективным будет выполнение растягивающих упражнений в дни отдыха от основной тренировки.

Упражнение на баллистическое растяжение

В основе упражнений на баллистическое растяжение лежат поступательные движения. Обычно не рекомендуется применение этих упражнений из-за большой вероятности повреждения мышечной и соединительной тканей.

В процессе выполнения баллистических упражнений используется момент инерции тела для увеличения амплитуды движений. Эти движения не позволяют мышцам расслабиться, что противоречит целям увеличения гибкости.

Упражнение на динамическое растяжение

Динамическое растяжение активизирует мышцы посредством совершения движений. Это растяжение похоже на баллистическое, так как тоже происходит в движении.

Упражнения на развитие динамической гибкости, такие как хождение на руках и челночный бег позволяют увеличить подвижность и эластичность мышц.

Динамические упражнения на развитие гибкости – наиболее эффективный способ тренировки, позволяющий существенно укрепить организм и улучшить показатели.

Гибкость развивают упражнения на растягивание, выполняемые пружинисто, небольшими сериями (по 10-15 повторений в каждой серии) с постепенным увеличением темпа и амплитуды движений. Интервалы между сериями заполняют упражнениями на расслабление. Основными средствами развития гибкости являются упражнения с малыми отягощениями, с партнером, на гимнастических снарядах, общеразвивающие и упражнения, близкие по своей структуре к движениям волейболиста, выполняющего технический прием [42].

Воспитание специальной гибкости

Для этого используют упражнения на растягивание, сходные по своей двигательной структуре с техническими приемами или их частями. Амплитуда движений в таких упражнениях должна быть больше, чем при выполнении самого приема. Целесообразно использовать небольшие отягощения, позволяющие при увеличении амплитуды движений сохранить его структуру.

Примерные упражнения для воспитания специальной гибкости: имитационные упражнения с большой амплитудой движения (с малыми отягощениями и без них); вращательные и круговые движения туловищем из различных исходных положений; сед на пятки, стоя на коленях; прыжки с одной ноги на другую с активным отталкиванием стопами; упражнения с партнером на сопротивление, на растягивание.

Примерный комплекс упражнений для подвижности основных суставов у волейболистов.

В лучезапястных суставах:

- отталкивание кистями от стены;
- кистевой бросок набивного мяча (1кг);
- опорный прыжок через гимнастического коня;
- руки подняты вверх с гантелями – движения вперед-назад;
- ходьба в стойке на руках, ноги поддерживает партнер;
- отталкивание от пола в упоре лежа;
- перемещение по кругу в упоре лежа и сидя.

В плечевых суставах:

- круговые движения прямыми руками с большой амплитудой и максимальной скоростью;
- маховые движения руками в наклоне вперед;
- наклоны вперед, держась за рейку гимнастической стенки на уровне груди, пояса;
- с партнером, стоя спиной друг к другу. поднять руки вверх (в стороны), зацепиться кистями – одновременный шаг вперед, назад; шаг другой ногой вперед, назад и т. д.;

- в вися на кольцах (перекладине) раскачивания туловищем;
- стоя спиной к резиновому амортизатору – круговые вращения руками назад; руки вверх – попеременная тяга руками вперед; руки в стороны – отведение рук назад и тяга вперед.

В суставах позвоночного столба и тазобедренных суставах:

- лежа на животе, взяться руками за голеностопы – прогнуться;
- лежа на животе, руки в стороны – достать ногой разноименную руку;
- пружинистые наклоны туловища вперед, назад, в стороны;
- стоя спиной к гимнастической стенке, держась руками за рейку на уровне головы – прогибание, выпрямляя руки;
- стоя боком к гимнастической стенке, поставить ближнюю к стенке ногу на рейку под углом 90 градусов – наклоны к стоящей на полу ноге;
- стоя, поднять бедро до прямого угла – круговые вращения ногой;
- сидя в положении барьерного бега наклоны к прямой ноге;
- повороты туловища со штангой на плечах.

В коленных и голеностопных суставах:

- ходьба выпадами в стороны с пружинистыми покачиваниями;
- прыжки в приседе вперед, назад, в стороны;
- прыжки со скакалкой;
- из седа на пятках, держась руками за стопы, прогнуться, подавая таз вперед;
- прыжки вверх, отталкиваясь только стопами;
- ходьба на носках, пятках, внешней, внутренней стороне стопы;
- носки стоп на возвышении (5-10 см) – подъем на возвышение.

Гибкость развивают упражнения на растягивание, выполняемые пружинисто, небольшими сериями (по 10-15 повторений в каждой серии) с постепенным увеличением темпа и амплитуды движений. Интервалы между сериями заполняют упражнениями на расслабление. Основными средствами воспитания гибкости являются упражнения с малыми отягощениями, с партнером, на гимнастических снарядах, общеразвивающие и упражнения, близкие по своей структуре к движениям волейболиста, выполняющего технический прием.

Результат оценки гибкости у волейболистов в подготовительном периоде представлен в таблице 21.

Выводы:

1. Средний результат оценки гибкости у волейболистов в начале подготовительного периода свидетельствует, что гибкость волейболисток значительно лучше, чем у волейболистов.

2. Прирост развития гибкости за подготовительный период составляет у волейболистов 7,8%, а у волейболисток 2,2%.

3. Предложенная методика воспитания гибкости имеет тенденцию к положительному росту.

**Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов
сборной команды Воронежского ГАСУ по волейболу в очках,
до и после подготовительного периода**

Гибкость в очках	Мужчины n = 20 человек		Женщины n = 20 человек	
	до подготовит. периода	после подготовит. периода	до подготовит. периода	после подготовит. периода
5	5	8	12	13
4	9	8	5	5
3	4	3	3	2
2	2	1	-	-
1	-	-	-	-
Средний результат	3, 9	4, 2	4, 5	4, 6

2.5.3. Футбол

В профессиональной физической подготовке и спорте гибкость необходима для выполнения движений с большой и предельной амплитудой. Недостаточная подвижность в суставах может ограничивать проявление качеств силы, быстроты реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая энергозатраты и снижая экономичность работы, и приводит к серьезным травмам мышц и связок.

Сам термин «гибкость» обычно используется для интегральной оценки подвижности звеньев тела. Если же оценивается амплитуда движений в отдельных суставах, то принято говорить о подвижности в них.

В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Различают две формы её проявления: активную, характеризующуюся величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря своим мышечным усилиям; пассивную, характеризующуюся максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (с помощью партнера или отягощения).

В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая, чем в активных упражнениях, амплитуда движений. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной растяжимостью или запасом гибкости.

Различают также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Специальная гибкость –

предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной или профессионально-прикладной деятельности.

Развивают гибкость с помощью упражнений на растягивание мышц и связок. В общем виде их можно классифицировать не только по активной, пассивной направленности, но и по характеру работы мышц. Различают динамические, статические, а также смешанные стато-динамические упражнения на растягивание.

Специальная гибкость приобретается в процессе выполнения определенных упражнений на растяжение мышечно-связочного аппарата. Зависит гибкость от многих факторов и, прежде всего, от строения суставов, эластичности связок и мышц, а также от нервной регуляции тонуса мышц.

2.5.3.1. Средства и методы воспитания гибкости

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание.

Упражнения, направленные на развитие гибкости, основаны на выполнении разнообразных движений: сгибания-разгибания, наклонов и поворотов, вращений и махов. Такие упражнения могут выполняться самостоятельно или с партнером, с различными отягощениями или простейшими тренировочными приспособлениями: с манжетами, утяжелителями, накладками, у гимнастической стенки, а также с гимнастическими палками, веревками, скакалками. Комплексы таких упражнений могут быть направлены на развитие подвижности во всех суставах для улучшения общей гибкости без учета специфики Вашей двигательной деятельности.

Основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) - задача упражнений на растягивание. Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.); движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с

предельной амплитудой в течение определенного времени (6-9 с). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями.

В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы.

Метод многократного растягивания

Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха движений. Начинают упражнения с относительно небольшой амплитуды движений и постепенно увеличивают ее к 8-12 повторению до максимума или близкого к нему предела. Высококвалифицированным спортсменам, например, удастся непрерывно выполнять упражнения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 40 раз. Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения размаха движений или возникновение болевых ощущений, которые необходимо избегать. Количество повторений упражнений меняется в зависимости от характера и направленности упражнения на развитие подвижности в том или ином суставе, темпа движений, возраста и пола занимающихся. Активные динамические упражнения обычно выполняются в более высоком темпе, чем все другие, а их дозировка существенно зависит от разрабатываемого сустава и задач тренировки.

При определении максимального количества повторения упражнений на какой-либо сустав в одном тренировочном занятии можно **придерживаться следующих параметров:**

- *для позвоночного столба* 90-100 повторений с целью развития гибкости и 40-50 повторений для поддержания достигнутого уровня гибкости;
- *плечевой сустав* 50-60 повторений для развития гибкости и 30-40 повторений для поддержания гибкости;
- *лучезапястный сустав* 30-35 повторений для развития гибкости и 20-25 повторений для поддержания гибкости;
- *тазобедренный сустав* 60-70 повторений для развития гибкости и 30-40 повторений для поддержания гибкости;
- *коленный сустав* 20-25 повторений для развития гибкости и 20-25 повторений для поддержания гибкости;
- *голеностопный сустав* 20-25 повторений для развития гибкости и 10-16 повторений для поддержания гибкости [43].

Для подростков количество повторений уменьшается примерно на 50-60%, а для женщин - на 10-15%. Пассивные динамические упражнения с партнером выполняются в более медленном темпе при такой же дозировке.

Но наиболее эффективно использование комплексов из нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 8-15 повторений каждого из них. В течение одного учебно-тренировочного занятия может быть несколько таких серий упражнений, выполняемых с незначительным отдыхом или попеременно с упражнениями другой направленности (обычно технической, силовой или скоростно-силовой). При этом необходимо следить, чтобы мышцы не "застывали".

При развитии гибкости этим методом используется свойство мышц растягиваться сильнее после предварительного их напряжения. Для этого необходимо:

- сначала выполнить активное растягивание мышц тренируемого сустава до предела;
- затем разогнуть в суставе тренируемую часть тела чуть больше половины возможной амплитуды, и в течение 5-7 с создать статическое сопротивление внешнему силовому действию партнера на растягиваемую мышечную группу величиной 70-80 процентов от максимума;
- после такого предварительного напряжения сконцентрировать своё внимание на расслаблении тренируемых мышц и подвергнуть эти мышцы и связки пассивному растягиванию с помощью партнера, а достигнув предела растягивания, зафиксировать конечное положение на 5-6 секунд.

Все фазы упражнений необходимо выполнить медленно, непрерывно и плавно, без каких-либо «рывков». Каждое упражнение повторяется в одном подходе до 5-6 раз.

Такие упражнения на растягивание являются смешанными по форме (активно-пассивными) и режиму (статодинамическими).

Методика воспитания гибкости

Для развития и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объеме должна быть доля активных упражнений и меньше статических. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На первых занятиях число повторений составляет не более 8-10 раз.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с;

при пассивных - 1 повторение в 1-2 с; «выдержка» в статических положениях - 4-6 с.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

2.5.3.2. Варианты и методика стретчинга

Стретчинг - система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц.

Термин стретчинг происходит от английского слова stretching - натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы. Например, при растягивании мышц плечевого пояса и плеча, мышц разгибателей бедра, мышц спины.

Исходное положение: сидя, упор сзади, ноги вытянуть. Поднять таз, затем, поочередно поднимая ноги, имитировать ходьбу, не опуская таза. Упражнение выполнять до появления усталости в плечевых суставах, затем удерживать туловище в этом положении 10-12 с. Вернуться в исходное положение и после отдыха 5-10 с повторить его еще раз.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: **в разминке** после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; **в основной части** занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; **в заключительной части** занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные **варианты стретчинга**. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1-5 с, затем расслабление мышцы 3-5 с и после этого растягивание в статической позе 15 до 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки [40].

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей -10-20 с).

2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30 с.

3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.

4. Суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.

5. Характер отдыха - полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц.

Результаты оценки гибкости наклоном у студентов, занимающихся мини-футболом представлены в таблице 22.

Таблица 22

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов Воронежского ГАСУ, занимающихся мини-футболом в учебных группах

Курс	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
1	51	31	9	6	3	2	4,3
2	18	9	7	2	-	-	4,4
3	12	8	3	1	-	-	4,6

2.5.4. Гандбол

Гибкость - это способность выполнять движения с большой амплитудой. Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений гандболиста, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела. Гибкость гандболиста должна решать две главные задачи: всесторонне развивать всю двигательную систему игрока, а также совершенствовать специфические двигательные способности, от которых зависит успех в достижении высоких результатов именно в игре в гандбол.

Комплексы статических упражнений на растягивание можно выполнять с партнером, преодолевая с его помощью пределы гибкости, превышающие те, которых можно достигнуть при самостоятельном выполнении упражнений.

В качестве средств воспитания гибкости гандболистов используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой [44].

Комплекс упражнений для развития гибкости гандболиста:

- Принять положение стоя в полный рост возле стены, сдвинуть пальцы рук вместе и пружинистыми движениями надавливать ими на стену. Раздвинув пальцы рук, повторить это действие. Вращать кисти рук внутрь и наружу, увеличивая амплитуду движений.
- Принять положение стоя в полный рост, соединить пятки вместе, колени врозь. Руки на бедрах. Выполнять пружинистые приседания.
- Принять положение стоя, руки на поясе. Вращать туловище в горизонтальной плоскости.
- Принять положение стоя, ноги на ширине плеч. Согнуть ноги в коленях, поднимаясь на носки, наклонить туловище назад, стараться коснуться пальцами пяток.
- Принять положение стоя, ноги на ширине плеч, левая рука на бедре. Наклониться вправо, не сгибая ног. Ладонью правой руки коснуться пола. Нужно стремиться к тому, чтобы ладонь в результате оказалась как можно дальше от ступни.
- Принять положение стоя, ноги на ширине плеч, правая рука на бедре. Наклониться влево, не сгибая ног. Ладонью левой руки коснуться пола.
- Стоя на правой ноге, поднять прямую левую ногу так, чтобы пятка была выше пояса. Положить ногу на какую-нибудь поверхность на этом уровне. Руки поднять вверх. Наклонившись вперед, достать руками пальцы левой ноги. Не отрывая рук, несколько раз коснуться лицом колена.
- Принять положение стоя на левой ноге, поднять прямую правую ногу так, чтобы пятка была выше пояса. Положить ногу на какую-нибудь опору на этом уровне, руки поднять вверх. Наклониться вперед, достать руками пальцы правой ноги. Не отрывая ног, несколько раз коснуться лицом колена.
- Принять положение сидя по-турецки, положить ладони на затылок. Произвести пружинистые наклоны туловища вперед с максимально возможной амплитудой.
- Принять положение сидя в полушпагате, согнуть одну ногу, другую выпрямить назад. Туловище прямое, руки на полу. Пружинисто покачивая туловищем вверх-вниз, медленно скользя ступней назад, попытаться сесть на шпагат. Руки поставить в стороны.
- Упражнение для развития гибкости в голеностопных суставах. Принять положение сидя на полу, упор сзади, ноги прямые. Поочередно приподнимая ноги, вращать ступни.
- Упражнение для растяжки задней поверхности голени. Принять положение стоя, прямая нога на носке, максимально отведена назад. Пружинистым движением опустить пятку до пола.
- Упражнение, развивающее мышцы на внутренней поверхности бедер. Принять положение сидя, упор сзади, ноги прямые, носки на себя. Разведение ног в стороны.

- Упражнение для растягивания связок поясничного отдела позвоночника и задней поверхности бедра. Принять положение стоя, ноги слегка согнуты в коленях. Наклоняться вперед до касания головой коленей.
- Упражнение для развития подвижности плечевых суставов. Принять положение стоя, руки прямые в замке за спиной. Отводить руки назад, прогибаясь в грудном отделе.
- Упражнение для растяжки мышц туловища. Принять положение стоя, ноги на ширине плеч, руки прямые, вытянуты вперед. Производить вращение туловища поочередно в противоположные стороны.
- Упражнение для растяжки боковой поверхности туловища. Принять положение стоя, ноги на ширине плеч, руки выпрямлены и подняты вверх. Производить наклоны в стороны.
- Упражнение для растяжки мышц спины. Принять положение лежа на спине, попеременно подтягивать согнутые ноги к груди.
- Одно из наиболее эффективных растягивающих упражнений. Помимо задней поверхности бедра, связок нижней части спины и некоторых мышц шеи оно развивает подвижность всего позвоночника. Принять положение лежа на спине, поднимать ноги до касания ими пола за головой.

В таблице 23 представлены результаты оценки гибкости у студентов сборных команд университета по гандболу. Оценка гибкости проводилась методом наклона вперед.

Таблица 23

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по гандболу в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	18	6	5	3	2	2	3,6
Женщины	17	5	5	3	2	2	3,5

2.5.5. Настольный теннис

Игра в настольный теннис требует эластичности мышц всего тела, и особенно туловища и игровой руки. Играя в быстром темпе, теннисистам часто приходится отражать удары, не сходя с места, делая повороты и наклоны туловища.

Гибкость - одно из важных качеств, без которого невозможно выполнять ударные движения. Ведь сила удара в определенной мере зависит от замаха, и поэтому чем больше будет амплитуда движения, тем более энергичен удар. Игра в настольный теннис способствует развитию и поддержанию высокой подвижности в таких суставах, как плечевой, лучезапястный, тазобедренный, а также в сочленениях позвоночного столба. Высокий уровень гибкости, который

позволяет поддерживать игра, является важным показателем физического развития и состояния здоровья. Гибкость помогает игроку молниеносно реагировать на движение мяча и отвечать точным ударом [45].

Гибкость развивается с помощью упражнений на растягивание, маховых движений, специальных гимнастических упражнений для плеча, локтя, кисти и пальцев. Выполнять их следует очень осторожно, так как чрезмерная нагрузка может привести к повреждению мышц и связок.

Гибкость развивается медленно, постепенно. Сохранение этого качества на должном уровне требует регулярной тренировки.

Для достижения гибкости мускулов, упражнения на растяжку должны выполняться до, в ходе и/или в конце тренировки.

Растяжка может быть пассивной (рис. 15) или активной (рис. 16). Для развития гибкости используются два основных метода. Метод динамического (баллистического) растяжения и метод статического растяжения (растяжка). Активное растяжение достигается силой мышц-антагонистов (маховое движение, рывок), а пассивная растяжка достигается с помощью партнера (см. рис. 15.), другой внешней силы или усилием всего тела (тяги-толкай). Она служит основой для развития активной гибкости [46].

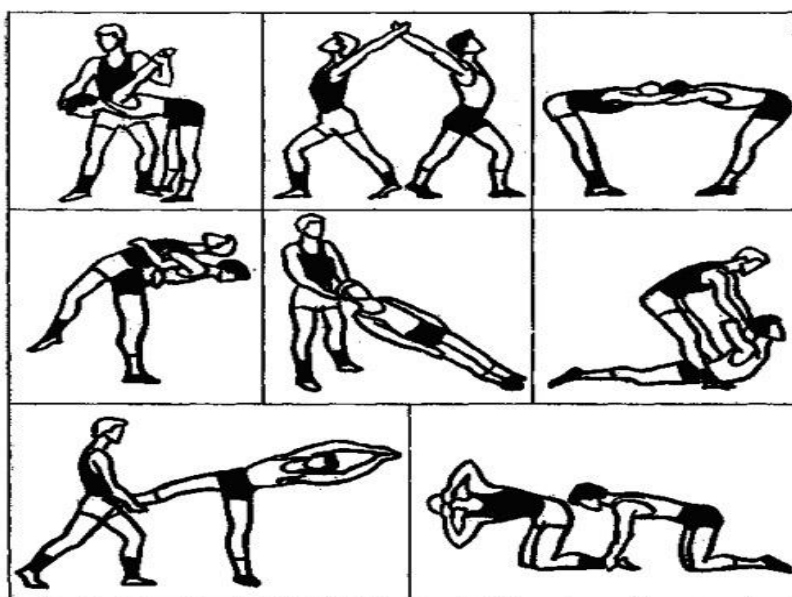


Рис. 15. Парные упражнения для развития пассивной гибкости

Активная гибкость проявляется при сокращении мышц без участия силы тяжести. Она определяется анатомией сустава, эластичностью связок и мышц и в значительной мере силой мышц. Мышцы сравнительно мало растяжимы. Если их попробовать растянуть один раз, то увеличение их длины будет весьма незначительным. Но если растягивание повторять, то следы упражнения суммируются и эффект становится заметным. Поэтому упражнения на растягивание рекомендуется выполнять сериями по несколько раз.

В ходе упражнений дышать нужно ровно – не задерживать дыхание, выполнять каждое упражнение 20-30 с.

Растяжение требует терпения и спокойствия. Быстрые неконтролируемые движения и короткие интервалы ни к чему не приведут.

Выполнять растяжение необходимо с чувством, контролировать свой разум и соблюдать четыре базовых принципа растяжения: интенсивность, время, величина и частота упражнений.

Общая разминка и растяжение, как упражнение или подготовка к соревнованию, должны стать стандартной процедурой для игрока.

Можно развивать активную гибкость, занимаясь ритмической гимнастикой, так как в ее основе лежит ритмическое повторение одних и тех же упражнений (рис. 16). Средства ритмической гимнастики позволяют сделать многократное повторение упражнений менее однообразным и утомительным. Это и необычные исходные положения, разнообразные движения руками, продвижения, переходы, повороты.

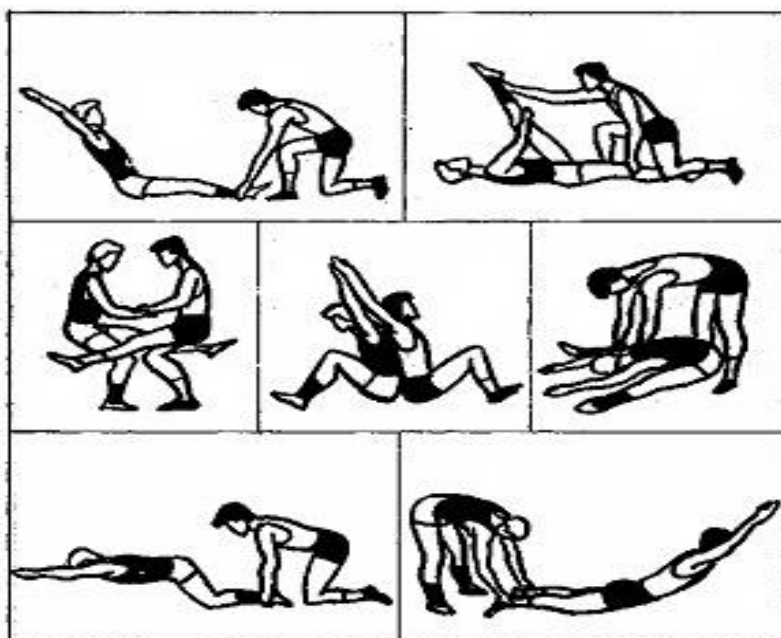


Рис. 16. Парные упражнения для развития активной гибкости

Особую роль играет музыка. Благодаря музыкальному сопровождению упражнения не только лучше запоминаются, но и физическая нагрузка становится менее ощутимой. Кроме того, бодрая, приятная мелодия вызывает эмоциональный подъем, который также способствует увеличению гибкости.

Результаты оценки методом наклона гибкости студентов сборной команды Воронежского ГАСУ, занимающихся настольным теннисом представлены в таблице 24.

Таблица 24

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по настольному теннису в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	12	3	8	1	-	-	4,2
Женщины	12	7	4	1	-	-	4,5

Результаты оценки гибкости методом наклона у студентов 1 курса строительного факультета, занимающихся настольным теннисом, приведены в таблице 25.

Таблица 25

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов строительного факультета, занимающихся настольным теннисом, в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	17	4	9	2	1	1	3,8

2.5.6. Воспитание гибкости в сложно-координационных видах спорта

2.5.6.1. Пулевая стрельба из пистолета

В пулевой стрельбе мышечная деятельность носит своеобразный характер: стрелку не нужно развивать предельно возможных усилий, достаточно того, чтобы их хватало для удерживания оружия.

В работе стрелка с точки зрения физической подготовки можно выделить две стороны. Первая - пребывание в позе изготровки с оружием, что требует от спортсмена проявления физической силы, и вторая - уточнение наводки оружия в цель и выжим спуска - действия, не требующие дополнительных усилий, но выдвигающие на первый план координацию уже достигнутых усилий.

Спортивная тренировка - это специализированный процесс всестороннего физического воспитания, который направлен на достижение высоких спортивных результатов. Это определение в полной мере относится и к стрелковому спорту, однако, стрелковый спорт содержит ряд особенностей, отражающихся на физическом состоянии стрелка. К ним относятся:

- высокая степень напряжения нервной системы, необходимая для ведения целевой стрельбы;
- тренировочные нагрузки, связанные с выполнением однообразной работы статического характера;

- необходимость сохранения на всём протяжении упражнения большой точности действий, требующих повышенной сосредоточенности;
- затруднение полноценной вентиляции лёгких, вызываемое коротким поверхностным дыханием стрелка при первичной наводке оружия, а также полным прекращением дыхания при прицеливании и производстве выстрела.

Общая физическая подготовка, применительно к специализации в том или ином виде спорта, имеет свои особенности. В частности, в стрельбе ОФП является составной частью комплексной подготовки стрелка и помогает противостоять негативному и утомляющему влиянию перечисленных ранее отрицательных факторов. Тренеру необходимо учитывать, что поза, принимаемая стрелком для выполнения упражнения во всех видах стрельбы, в большей или меньшей степени способствует ухудшению осанки стрелков. Положение для ведения стрельбы способствует развитию сутулости, искривлению позвоночника. Отрицательно влияет на организм стрелка и наличие сильных звуковых волн при выполнении выстрела, и длительное напряжение зрительных анализаторов. Вместе с тем, все эти отрицательные воздействия тренировочных и соревновательных нагрузок в стрельбе с успехом снимаются средствами общей физической подготовки [47].

Основными задачами ОФП являются: оздоровительная, профилактическая, повышение уровня функционального состояния, развитие оптимального уровня физических качеств, обеспечение условий для развития специальных качеств стрелка. Каждое тренировочное занятие должно включать в себя упражнения для развития и поддержания нормальной осанки [48]. Форма и содержание таких упражнений могут быть самыми различными, но смысл их один: не допустить деформации нормальной осанки. Сохранению и увеличению подвижности в суставах, симметричному развитию опорно-двигательного аппарата, повышению эластичности мышц и связок, улучшению вентиляции лёгких, а также обменных процессов в организме, ликвидации застойных явлений и расслаблению излишне напряжённых мышц после статических поз способствуют упражнения с большой амплитудой движений, с использованием отягощений (гантели весом до 1 кг, эспандер, эластичный бинт и др.). Вот здесь как раз и помогают улучшать подвижность суставов и всего позвоночного столба различные упражнения на гибкость: наклоны вперёд и назад, а также в стороны. Только в таком контексте можно говорить о гибкости как физическом качестве, необходимом для стрелков. Однако, гибкость развивать необходимо для поддержания здоровья суставов и позвоночника, а в целом и для здоровья стрелка.

Примерный комплекс упражнений для развития гибкости:

1. И.п. - основная стойка. Поднимание прямых рук через стороны вверх, прогнуться. 5-8 раз, поднимая руки - вдох, опуская - выдох. Темп медленный.
2. И.п. - руки за голову, ноги на ширине плеч. Наклоны головы вперёд, назад, вправо, влево с сопротивлением. Количество повторений 10-15 раз. Темп медленный.

3. И.п. - основная стойка, в руках гантели. Наклоны вперёд. Одновременное подтягивание гантелей к груди и разведение рук в стороны. 10-20 раз, темп средний.

4. И.п. - ноги на ширине плеч. Наклоны вперёд и назад. Наклоняясь вперёд, рекомендуется коснуться пола кончиками пальцев рук, а лучше – ладонями. Количество повторений 8-10 раз. Количество подходов 2-3.

5. И.п. - ноги на ширине плеч. Наклоны туловища в стороны. Упражнение на растяжение боковых и межрёберных мышц. Хорошо делать это упражнение с отягощением, например, с 1-килограммовой гантелью, удерживая её в противоположной наклону руке. Количество повторений 8-10 раз. Количество подходов 2-3.

6. И.п. - ноги на ширине плеч. Круговые вращательные движения в лучезапястном, локтевом и плечевом суставах - по часовой стрелке и против него. Круговые движения в плечевых суставах рекомендуется делать с небольшой гантелей. До усталости. Количество подходов 2-3.

7. И.п. - руки за голову, ноги на ширине плеч. Круговые вращения тазом с максимальной амплитудой. 2 подхода по 30-40 с.

8. И.п. - вис на гимнастической стенке. Поднимание ног в положение «угол». 5-15 раз, темп медленный.

9. И.п. - вис на гимнастической стенке. Поднять прямые ноги в положение «угол», развести, свести, опустить. Количество повторений 5-10 раз, темп медленный.

10. И.п. - лежа животом на гимнастической скамейке, зацепившись ступнями за перекладину гимнастической стенки, руки за головой. Максимально прогнуться в течение 2-4 с. Количество повторений 15-20 раз, темп средний, прогибаясь – вдох, и.п. – выдох.

В учебной группе из 18 человек (1 курс, СФ) было проведено тестирование по общефизической подготовке, в том числе был тест на гибкость (табл. 26).

Таблица 26

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по пулевой стрельбе в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	8	4	2	1	1	-	4,2
Женщины	10	9	1	-	-	-	4,9

Из представленных данных видно, что результат оценки гибкости лучше у девушек, чем у юношей (4,9 и 4,2).

2.5.6.2. Пулевая стрельба из винтовки

Гибкость как физическое качество человека необходимо и стрелкам. В силу того, что стрелок при изготовке к стрельбе принимает положение не свойственное ему в повседневной жизни, некоторое время начинающий стрелок чувствует дискомфорт, а иногда и боль в мышцах плечевого пояса, плеча и левой руки. При изготовке для стрельбы из положения стоя, стрелок стоит боком к мишени, отклонившись назад и вбок, закручивая позвоночник таким образом, чтобы плечи были немного развернуты по направлению к мишени. Это положение вызывает дополнительные ощущения неудобства, а иногда и боль в спине и пояснице.

В процессе тренировок эти неприятные ощущения проходят, и стрелок в состоянии будет выдерживать непривычную позу все более длительное время. Упражнения на гибкость следует вводить в тренировку, чтобы ускорить процесс привыкания.

Методика воспитания гибкости в принципе не сложна, но поддержание достигнутого уровня требует систематической тренировки. В этих целях применяют специальные упражнения на растягивание, для которых характерна увеличенная амплитуда движения.

Наилучшее воздействие на растяжимость связок, сухожилий и мышц оказывают упражнения, выполняемые пружинисто, сериями из 3-5 ритмических повторений. Вначале их делают медленно, затем быстрее, постепенно увеличивая амплитуду движений [47].

Дозировка упражнений определяется количеством повторений и серий, необходимых для того, чтобы достигнуть в данном занятии предельной для себя амплитуды движений. Этот предел по мере роста тренированности постепенно будет увеличиваться. Предел в амплитуде движения легко ощущается: возникают болевые ощущения в растягиваемых мышцах и, в особенности, в области перехода мышц в сухожилия. Первое болевое ощущение служит сигналом к прекращению занятий и определяет дозировку на следующее. По мере развития гибкости количество повторений каждого упражнения следует увеличивать.

Упражнения на развитие гибкости следует выполнять ежедневно. Их можно делать во время разминки или утренней зарядки. Когда будет достигнута достаточно высокая степень гибкости, необходимость в большой дозировке отпадет. Гибкость обладает довольно высокой устойчивостью и без особого труда поддерживается на достигнутом уровне.

Упражнения для воспитания гибкости у стрелка-винтовочника очень условно можно разделить на три группы в зависимости от изготовки для стрельбы [48].

Упражнения для воспитания гибкости:

а) для положения «лежа»:

1. И.п. – основная стойка, руки вперед, кисти расслаблены. Вращение кистей в горизонтальной плоскости наружу и внутрь с максимальной амплитудой.

2. И.п. – стоя, упор в стену, руки слегка согнуты в локтях, пальцы врозь. Пружинящие покачивания, слегка сгибая и разгибая руки.

3. И.п. – стоя, руки вперед. Разводить руки в стороны и сводить, перекрещивая одну над другой («ножницы»).

4. И.п. – стоя, руки вперед, согнуты в локтях предплечьями вверх. Разводить и сводить руки до соприкосновения локтями.

5. И.п. – стоя, ноги вместе, руки на груди, пальцы соединены в замок. Не разжимая пальцев, выпрямить руки влево, затем вправо (ладони наружу).

6. И.п. – сидя или стоя, левая рука вытянута перед грудью, локтем правой руки обхватить ее снизу. Медленно прижимать правую руку к себе. Почувствовав натяжение, поддержать около 30 с.

б) для положения «с колена»:

7. И.п. – основная стойка. Руки вперед, присесть, не отрывая пяток от пола.

8. И.п. – основная стойка. Руки вперед, пружинящие приседания до отказа.

9. И.п. – стоя на коленях, руки на поясе. Сесть на пятки, вернуться в исходное положение.

10. И.п. – то же. Пружинящие приседания.

11. И.п. – стоя, согнув правую ногу назад, захватить голень двумя руками сзади. Подтянуть голень к бедру, стараясь пяткой коснуться ягодицы. Колено вперед не выводить.

12. И.п. – стоя на коленях, голени параллельны, носки оттянуты, руки на поясе. Сесть на пол между ногами.

13. То же, изменяя и.п.: соединить колени, оставив разведенные носки.

14. То же, изменяя и.п.: соединить носки, оставив разведенными колени.

15. И.п. – то же. Менять и.п. с одной ноги на другую, стараясь не поднимать таз высоко над полом («перекат»).

в) для положения «стоя»:

16. Ходьба на носках.

17. Ходьба на пятках.

18. Ходьба на внешней части стоп.

19. И.п. – основная стойка. При наклоне вправо левую руку завести за голову, правая рука скользит вниз вдоль бедра.

20. То же, поменяв положение рук, наклон влево.

21. И.п. – стоя на коленях, носки оттянуты, руки на поясе. Наклоны прямого туловища назад.

22. И.п. – лежа на спине. Согнуть ноги, подтянуть колени к груди, обхватить их руками, прижать и держать от 30 с.

23. То же, подтягивая попеременно одну ногу.

24. И.п. – стоя на коленях, руки на поясе, слегка прогнуться, не отводя голову назад. Нажимая руками сзади, пружинящими движениями прогнуться в пояснице, подавая таз вперед и назад.

25. И.п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Круговые движения тазом, перемещая тяжесть тела с одной ноги на другую. Плечи удерживать на одном месте.

Помимо указанных наиболее простых и легко выполнимых упражнений, развивать гибкость можно с использованием эластичной ленты, эспандера, гантелей или тренажеров.

Из-за длительного нахождения в статической асимметричной позе, да еще и с отягощением в виде винтовки у стрелков со временем развиваются заболевания позвоночника: сколиоз, сутулость, прогнутая или изогнутая осанка. Возможно и развитие плоскостопия.

Установлено, что искривление позвоночного столба обусловлено нарушением баланса тонуса мышц-антагонистов туловища, вызванного различной силой сокращения мышц в течение длительного времени нахождения стрелка в рабочей позе. Растяжение связок, одностороннее сдавливание межпозвоночных дисков, ухудшение их питания влекут за собой изменения в состоянии позвоночного столба и нарушение осанки. В большей степени это происходит со спортсменами, слабо подготовленными физически.

Эффективным средством профилактики и исправления искривления позвоночника являются всевозможные упражнения в висе на перекладине или гимнастической стенке. Под влиянием этих упражнений довольно быстро происходят положительные изменения и нормализуются соответствующие функции: позвоночный столб выпрямляется, исчезают боли в области поясничных позвонков.

Причем при сутулой осанке необходимо развивать подвижность верхней части позвоночника, акцентируя внимание на ее выпрямлении. Следует подбирать упражнения, направленные на развитие мышц спины, плечевого пояса, а также упражнения, развивающие способность к статическим усилиям мышц.

При прогнутой осанке эффективны наклоны вперед и сгибания туловища. Укрепляя и развивая брюшной пресс и мышцы малого таза, эти упражнения уменьшают поясничный изгиб позвоночника.

Упражнения для исправления изогнутой осанки состоят из движений, разгибающих и выпрямляющих позвоночник в грудной области и сгибающих его в поясничной части. Следовательно, в данном случае необходимо сочетание упражнений для исправления сутулой осанки с упражнениями для исправления прогнутой осанки.

При боковых искривлениях позвоночника особое внимание следует уделять укреплению мышц той стороны, в которую намечается изгиб, и растягиванию мышц противоположной стороны. Упражнения для исправления боковых искривлений рекомендуется делать в обе стороны, делая акцент на стороне искривления.

Таким образом, воспитание гибкости у стрелков должно идти по двум направлениям. В начальный период необходимо выполнять подготовительные упражнения с тем, чтобы стрелок подготовил нужные мышцы и связки для принятия позы изготровки. Позднее занятия по воспитанию гибкости должны быть направлены на предотвращение заболеваний позвоночника и других суставов.

При тестировании студентов, занимающихся стрельбой, были показаны следующие результаты по тесту «гибкость наклоном» (табл. 27).

Таблица 27

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов, занимающихся стрельбой (в очках)

Студенты		Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
			5	4	3	2	1	
Мужчины	1 курс	14	10	2	-	2	-	4,4
	2 курс	9	5	3	1	-	-	4,5
	3 курс	16	12	4	-	-	-	4,8
Женщины	1 курс	31	22	8	-	1	-	4,6
	2 курс	27	23	4	-	-	-	4,9
	3 курс	15	10	4	1	-	-	4,6

2.6. Воспитание гибкости в группах ОФП и СМГ

2.6.1. Группа общей физической подготовки (ОФП)

Физическая культура в современном образе становится показателем культуры человека, отдельного народа и общества в целом.

Проблема совершенствования процесса физического воспитания студентов уже многие годы является предметом внимания специалистов. Вместе с тем вплоть до последнего времени совершенствование физических кондиций студентов, как правило, рассматривалось как узко утилитарная цель - повышение дееспособной деятельности и сиюминутное повышение уровня физической подготовленности студента. В то же время вопрос должен ставиться гораздо шире: социально обусловленная необходимость целенаправленного совершенствования здоровья и физического состояния человека в целом должна трансформироваться в культурную потребность, в стремление к физическому совершенствованию.

При подборе студентам примерных комплексов, а в дальнейшем и при составлении ими самими самостоятельно под контролем педагога, важно акцентировать внимание на основных принципах тренировки (идти от простого к сложному; чередовать активный отдых одних мышечных групп с работой

других; после тяжелого упражнения использовать такое, которое дает возможность восстановить силы и успокоить дыхание; постепенно увеличивать количество станций с упражнением на силу). При этом необходимо помнить, что польза от применения круговой тренировки в полной мере проявляется лишь в том случае, если она соответствует силам и возможностям занимающегося, имеет четкую оздоровительную направленность и предусматривает дозировку, интенсивность, объем выполнения в зависимости от состояния здоровья учащихся.

Гибкость зависит от состояния позвоночника, суставов, связок, а также эластичности мышц. При хорошей подвижности в суставах все трудовые, бытовые и спортивные движения осваиваются легче. Известно также, что хорошо растянутые мышцы являются более сильными и способными к продолжительной работе.

В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Различают две формы её проявления: активную, характеризуемую величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря своим мышечным усилиям, и пассивную, характеризуемую максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (с помощью партнера или отягощения).

В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая амплитуда движений, чем в активных упражнениях. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной растяжимостью или запасом гибкости.

Различают также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Специальная гибкость – предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной или профессионально-прикладной деятельности.

Воспитывают гибкость с помощью упражнений на растягивание мышц и связок. В общем виде их можно классифицировать не только по активной, пассивной направленности, но и по характеру работы мышц: динамические, статические, а также смешанные статодинамические упражнения на растягивание.

Средства воспитания гибкости

Основная задача упражнений на растягивание состоит в том, чтобы увеличить длину мышц и связок до степени, соответствующей нормальной анатомической подвижности в суставах.

Гибкость должна быть в оптимальном соотношении с мышечной силой: недостаточное развитие мышц, окружающих сустав, может привести к чрезмерной подвижности их и к изменению статики человеческого тела.

Эффективность упражнений на растяжение будет большей при длительном воздействии относительно малой интенсивности.

Сочетание силовых упражнений с упражнениями на растягивание способствует гармоничному развитию гибкости: растут показатели активной и пассивной гибкости, причем уменьшается разность между ними. Именно этот режим работы можно рекомендовать студентам всех специализаций для увеличения активной гибкости, проявляющейся в специальных упражнениях.

Если выполнять только силовые упражнения, то способность мышц к растягиванию уменьшается. И, наоборот, постоянное растягивание мышц (при исключении мощных сокращений) ослабляет их. Поэтому в ходе тренировочного занятия следует предпочитать частое чередование упражнений на гибкость с силовыми упражнениями. Такая методика обеспечивает одновременное повышение силы и гибкости в работе не только с квалифицированными атлетами, но и с подростками.

Для воспитания гибкости используются различные приёмы:

1. Применение повторных пружинящих движений, повышающих интенсивность растягивания.
2. Выполнение движений по возможно большей амплитуде.
3. Использование инерции движения какой-либо части тела.
4. Использование дополнительной внешней опоры: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельной части тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.

В отличие от упражнений, рекомендуемых в группах ОФП, занятие на развитие гибкости в группе аэробики отличаются большей интенсивностью, амплитудой движений и сложностью выполнения упражнений по координации движений.

Практические результаты тестирования гибкости по упражнению «наклоны вниз из положения, стоя на скамейке» у студентов в группах ОФП представлены в таблицах 28, 29 и 30.

Таблица 28

Оценка гибкости у студенток 1 курса групп ОФП
по тесту наклон вниз из положения стоя на скамейке (в очках)

Оценка в очках	АФ n = 54	ФИСИС n = 44	СФ n = 46	ФЭМИТ n = 83	СТФ n = 22	ДТФ n = 12
5	23	22	21	39	10	5
4	17	14	13	25	6	3
3	10	3	6	9	4	3
2	3	5	5	8	3	2
1	1	-	1	2	-	-
Средний балл	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2	4,0

Таблица 29

Оценка гибкости у студенток 2 курса групп ОФП
по тесту наклон вниз из положения стоя на скамейке (в очках)

Оценка в очках	АФ n = 53	ФИСИС n = 36	СФ n = 57	ФЭМИТ n = 59	СТФ n = 21	ДТФ n = 6
5	27	18	28	29	10	3
4	14	10	16	17	5	1
3	8	4	8	9	4	1
2	3	2	3	3	2	1
1	1	1	1	1	-	-
Средний балл	4,2	4,1	4,1	4,2	4,1	4,0

Таблица 30

Оценка гибкости у студенток 3 курса групп ОФП
по тесту наклон вниз из положения стоя на скамейке (в очках)

Оценка в очках	АФ n = 48	ФИСИС n = 26	СФ n = 53	ФЭМИТ n = 63	СТФ n = 30	ДТФ n = 7
5	23	12	27	29	13	3
4	13	7	14	19	9	2
3	5	5	6	9	4	1
2	3	1	2	2	2	1
1	1	-	1	1	-	-
Средний балл	3,9	4,0	4,0	4,0	3,9	4,0

Гибкость, являясь одним из пяти основных физических качеств человека, характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой.

Внешнее проявление гибкости отражает внутренние изменения в мышцах, суставах, сердечно-сосудистой системе. Недостаточная гибкость приводит к нарушениям в осанке, возникновению остеохондроза, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточный уровень развития гибкости у спортсменов приводит к получению травм.

Для успешного воспитания гибкости необходимы как изучение правил развития гибкости, так и систематические упражнения.

Средний результат оценки гибкости наклоном у студенток 1 курса составляет 4,1 балла, средний результат у студенток второго курса 4,1 балла и средний результат у студенток 3 курса 4,0. Достоверно результаты оценки

гибкости по факультетам не отличаются. Однако есть тенденция к снижению результата оценки гибкости на старших курсах. Что свидетельствует об увеличении дефицита двигательной активности на старших курсах.

2.6.2. Специальная медицинская группа (СМГ)

Для воспитания гибкости используются упражнения, при выполнении которых возможны движения со значительной амплитудой в соответствующих суставах. Особенности занятий по воспитанию и поддержанию оптимального состояния гибкости в специальной медицинской группе (СМГ), состоит в том, что упражнения выполняют сериями, при достаточном количестве повторений, до 20 раз при среднем уровне развития гибкости у студента, и 8-12 раз при низком уровне.

Воспитывать и поддерживать гибкость необходимо постоянно, но объем таких тренировочных заданий для студентов СМГ рассчитывается индивидуально.

Упражнения для воспитания и совершенствования гибкости удобно проводить, используя игровые эстафеты. Можно подобрать соответствующие игры для целенаправленного, зачастую локального, воздействия на отдельные суставы и связки, а также мышечные группы. К тому же следует помнить, что эластические свойства мышц могут изменяться под влиянием центральной нервной системы. Так, например, при высоком уровне эмоционального подъема – гибкость увеличивается [48].

Играм, направленным на воспитание гибкости, должна предшествовать соответствующая игровая разминка, чтобы избежать растяжений связок и разрывов мышечных волокон.

Методика воспитания гибкости у студентов, занимающихся в специальной медицинской группе.

Студенты, не имеющие хорошей природной гибкости, и обладающие проблемами в данной области, воспитанием гибкости должны заниматься планомерно изо дня в день, используя комплексы упражнений для развития этого физического качества.

Для воспитания гибкости в плечевых суставах и позвоночнике эффективны расслабления в висе на шведской стенке. Для воспитания гибкости в тазобедренных суставах положительное действие оказывают предварительно проведенные вращательные движения ногами (поочередно) преимущественно в положении сидя на полу.

В недельном цикле учебного процесса применяются три комплекса: активный, пассивный и стретчинг (система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности связок). В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающиеся студенты СМГ принимают определенную позу и удерживают ее до 40 с, при хорошем уровне гибкости, при этом они могут напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что в это время активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

Помимо использования стретчинга в разминке, как средства подготовки мышц к последующему учебному занятию, необходимо применять упражнения на растягивание в основной части тренировки, что позволяет восстанавливать дыхание, повышать подвижность в суставах, а также как профилактика травм опорно-двигательного аппарата. Гибкость – это абсолютный диапазон движения в суставе или ряде суставов, достижимый в мгновенном усилии.

При построении занятия в СМГ на воспитание гибкости следует продумать порядок выполнения упражнений. Так как в выполнении основного упражнения, как правило, участвует не одна группа мышц, а несколько, то нужно, предварительно, постараться растянуть всех по отдельности. Мышцы, принимающие меньшее участие в выполнении основного упражнения, из-за своей неподготовленности будут мешать основным. Это также может привести к травме. Длительность выполнения упражнений на растяжку, как правило, колеблется от 6 с до 40 (чаще всего 12-18 с). Нельзя забывать о дыхании. Правильное дыхание помогает расслабить мышцу, увеличить приток крови и удалить молочную кислоту. Дыхание должно быть спокойным, увеличивать растягивание следует на выдохе. Дыхание должно осуществляться через рот и нос. Для выполнения некоторых упражнений может потребоваться помощь партнера. Эти упражнения могут быть очень эффективны, но стоит помнить, партнер не чувствует то, что чувствуете вы, и не может сразу отреагировать на ваше чувство дискомфорта. Поэтому, пусть вашим партнером будет человек, которому вы доверяете, и обязательно с ним договоритесь о сигнале, который вы сможете дать ему в случае необходимости прекратить растяжку.

Чтобы достичь большой подвижности суставов, нужны ежедневные упражнения. Поэтому, кроме занятий физической культуры, рекомендуется включать упражнения на гибкость в другие формы физического воспитания студентов, в частности в ежедневную утреннюю гимнастику.

При выполнении физических упражнений на растяжение мышц и в случае появления болевых ощущений выполнение их нужно немедленно прекратить. Необходимо научиться отличать чувство натяжения мышц от болевых ощущений, ведущих к травме.

Результаты оценки гибкости студентов СМГ методом наклона представлены в таблице 31.

Таблица 31

Результаты оценки гибкости методом наклона вперед у студентов сборной команды Воронежского ГАСУ по пулевой стрельбе в очках

Студенты	Количество	Оценка гибкости в очках					Средний рез-т
		5	4	3	2	1	
Мужчины	7	4	2	1	-	-	4,4
Женщины	5	4	1	-	-	-	4,8

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов [40] главной задачей в физическом воспитании считали обеспечение такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности – координационные, скоростные, силовые, на выносливость.

В плане лечебной физической культуры в случае травм, наследственных или возникающих заболеваний выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движения суставов.

ГЛАВА 3

ВОСПИТАНИЕ ЛОВКОСТИ

3.1. Исходные понятия

Ловкость является сложным, комплексным физическим качеством спортсмена, зависящим от его физической, технической, тактической и волевой подготовки.

В отличие от других физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости) ловкость, как физическое качество, не имеет единого критерия для оценки.

Профессор В.М. Зациорский (1970) отмечает, что «...в каждом отдельном случае в зависимости от условий выбирают тот или иной измеритель».

На практике в спортивных видах борьбы ловкость в основном измеряется временем, которое борец затрачивает на решение двигательной задачи [2].

Ловкость зависит от координационной сложности двигательного действия и требований точности действия спортсмена. Она непосредственно связана с уверенностью спортсмена, необходимой в любом виде спорта. Например, понадобится легкоатлету, чтобы обезопасить себя при падении в барьерном беге, неудачном приземлении в прыжках в высоту, поломке шеста и т.д. Самбисту ловкость необходима при проведении всех бросков с длинной амплитудой полета (прогибом, подхватом, через голову) и падениях от них.

В воспитании ловкости могут использоваться любые упражнения, в которых есть элемент нового действия. Чем больший запас двигательных навыков у спортсмена, тем легче он овладевает новым движением и тем выше его ловкость.

Исследованиями установлено, что если человек длительное время, не занимавшийся изучением новых движений, то он утрачивает свою ловкость, а вместе с ней и способность к совершенствованию своей двигательной деятельности. Поэтому при подборе средств для воспитания ловкости всегда

должны быть упражнения или отдельные двигательные элементы из них, являющиеся для человека новыми, ранее не освоенными.

В основе воспитания ловкости лежит овладение человеком новых двигательных действий, требующих сложной координации движений. На учебно-тренировочных занятиях со студентами надо постоянно ставить и решать новые двигательные задачи. При совершенствовании ловкости следует добиваться того, чтобы у спортсменов, на каждую складывающуюся в соревнованиях ситуацию, был заранее готов правильный ответ.

3.2. Воспитание ловкости в спортивных единоборствах

3.2.1. Борьба самбо

Под ловкостью человека понимают его способность быстро овладеть новыми движениями и успешно действовать в меняющейся обстановке.

Ловкость самбиста - это его способность правильно оценивать обстановку (ситуацию) в схватке и своевременно реагировать на нее наиболее целесообразными действиями. Характеризовать ловкость можно так же способностью спортсмена быстро и наилучшим образом решать двигательные задачи. Если задачи решаются своевременно, то ловкость у борца считается хорошей.

Ловкость зависит от следующих факторов: 1) уровня развития силы, быстроты, выносливости и гибкости; 2) скорости протекания нервных процессов; 3) способности координировать движения; 4) запаса и подвижности двигательных навыков; 5) мышечной чувствительности.

Борец, обладающий ловкостью, как правило, не теряет пространственной ориентировки, сохраняет равновесие при выполнении сложных двигательных задач, успешно осваивает и совершенствует технику борьбы, проявляет находчивость быстро переключаться с одного действия на другое, легко выходит из сложных положений, действует в схватках решительно и смело.

3.2.1.1. Средства воспитания ловкости

Средствами воспитания ловкости являются такие упражнения, выполняя которые спортсмен должен выходить из неожиданно сложившейся ситуации с помощью быстрых и эффективных движений, исполняемых точно и с сохранением равновесия.

С этой целью рекомендуется использовать следующие упражнения и виды спорта, оказывающие наибольший характер воздействия на развитие координации движений, а, следовательно, и на ловкость самбиста.

1. Упражнения в овладении техникой борьбы.
2. Простейшие виды борьбы («бой всадников», «петушиный бой» и др.)
3. Перевороты, кувырки, сальто и др.
4. Прыжки на лыжах, батуте.

5. Схватки с различными противниками по весу, физической, технической и волевой подготовленности.

6. Подвижные и спортивные игры (баскетбол, футбол, регби).

7. Кросс и ходьба на лыжах по пересеченной местности.

8. Спортивная гимнастика.

9. Акробатика.

10. Фигурное катание.

Чем лучше развита ловкость у самбиста, тем быстрее он овладевает техникой, ее совершенствует, тем лучше выполняет приемы страховки и самостраховки и различные комбинационные действия [2].

При воспитании ловкости, как способности овладевать новыми движениями, могут быть использованы любые упражнения, но лишь постольку, поскольку они включают элементы новизны. По мере автоматизации навыка значение такого физического упражнения, как средства воспитания ловкости уменьшается [1, с. 163].

3.2.1.2. Методы воспитания ловкости

Различают общую и специальную ловкость. Совершенствование навыка применения ловкости в борьбе должно идти двумя путями [2, с. 40-41]:

1. Создание в тренировке таких условий, когда борец вынужден самостоятельно решать двигательную задачу (выполнить прием, защиту, добиться преимущества или победы).

2. Овладение в процессе тренировки возможно большим количеством действий, необходимых для ведения схватки.

Научить борца самостоятельно решать двигательные задачи в процессе схватки помогают следующие методы:

а) подбор разнообразных противников (по телосложению, технике, тактике, стойке, захвату, весу, физической подготовке, квалификации, морально-волевым качествам и др. особенностям);

б) проведение схваток на различных коврах (твердом, мягком, большом, маленьком, с разными покрышками);

в) решение конкретных задач (выполнить определенный прием, защитные действия, только атаковать, добиться победы в определенное время, обмануть противника, подавить противника, маневрировать по коврику и т.п.);

г) проведение схватки в необычных условиях (непривычный климат, не объективные зрители и судьи, сложное турнирное положение, после снижения веса, непривычное время, яркое или недостаточное освещение, сильный шум и др.).

При подготовке борцов нужно стремиться к тому, чтобы в соревнованиях борцу не встречались нерешенных в тренировке задач, тогда он покажет высокую ловкость

На рис. 17 показаны методы воспитания общей и специальной ловкости борца.

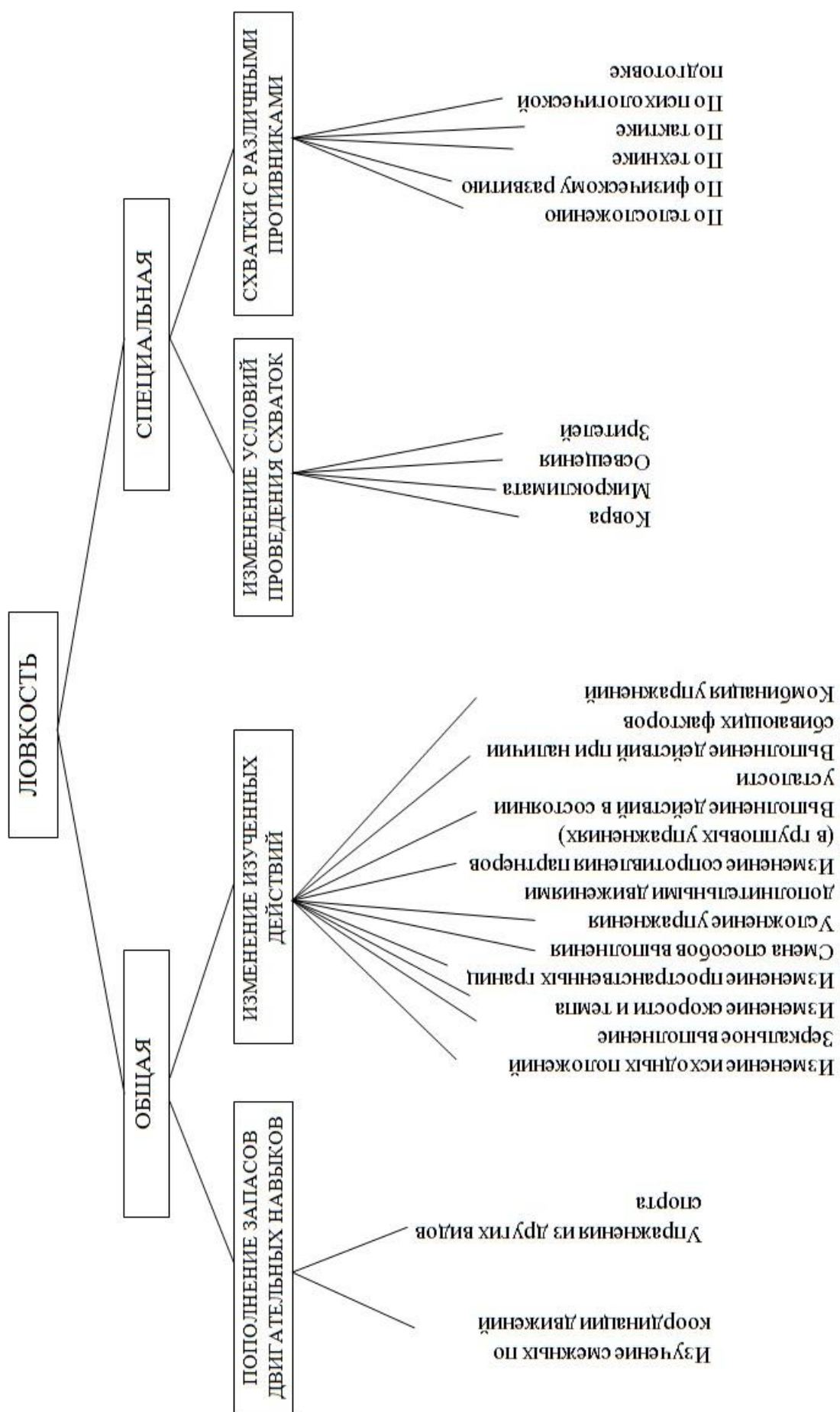


Рис. 17. Методы воспитания общей и специальной ловкости борца по [2, с. 42].

3.2.1.3. Оценка ловкости самбистов

Анализ специальной литературы показал, что ловкость, как сложное, комплексное качество не имеет единого критерия для оценки.

Известные специалисты борьбы самбо Е.М. Чумаков и С.Ф. Ионов считают, что «ловкость борца измеряется временем, которое он затрачивает на решение двигательной задачи. В соревновательной схватке времени на это обычно чрезвычайно мало. Если борец не успевает использовать удобные положения для выполнения соответствующих действий - это говорит о недостатке ловкости» [2, с.36].

При участии в различных соревнованиях борцам для победы в схватке постоянно приходится проводить приемы и в зависимости от своей подготовленности (физической, технической, тактической, волевой) затрачивать на них разное время, проявляя при этом свою развитую ловкость.

Так как ловкость является сложным комплексным качеством, то нам представляется, что наиболее объективной оценкой ловкости самбистов являются результаты контрольного теста (рис. 18), включающие в себя все основные элементы физического качества ловкости, которые проявляются при выполнении этого комплексного теста (сила, быстрота, гибкость, выносливость, техника приема, волевые качества).

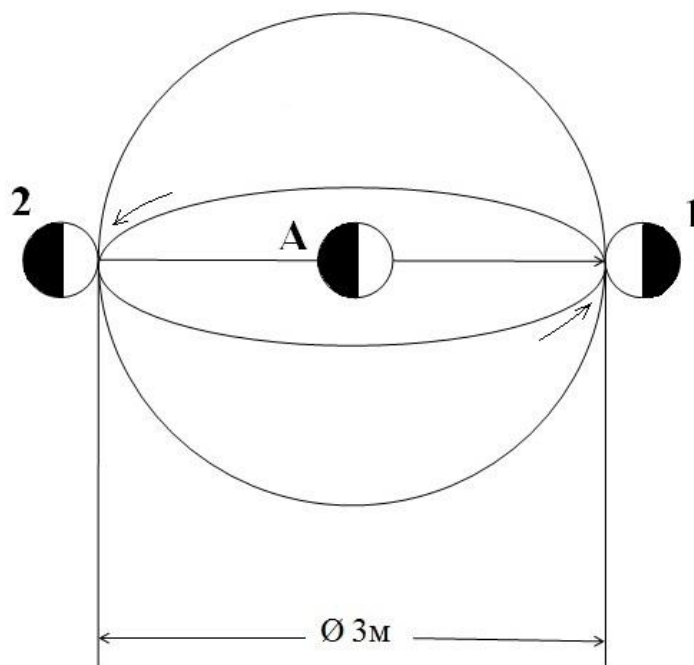


Рис. 18. Схема проведения контрольного теста для оценки ловкости борца А

Для проведения испытаний в соответствии с рис. 18 на ковре мелом очерчивается окружность диаметром 3 м. В центре окружности стоит испытуемый борец А, а против него диаметрально по линии окружности стоят два

партнера 1-2 равного веса в куртках самбо, на полусогнутых ногах с вытянутыми вперед руками (одинаковые условия для всех партнеров).

По сигналу преподавателя включается секундомер, и борец А быстро подбегает к первому партнеру, захватывает правой рукой сзади его пояс на куртке, поворачивается спиной и делает подбив тазом назад вверх, как установлено в работе [49] и проводит бросок через бедро вправо, быстро подбегает к второму партнеру и бросает его через бедро вправо. После броска борец А бегом возвращается к первому партнеру, который после падения от первого броска уже встал на исходное положение по линии окружности круга. Испытуемый борец А снова бросает его через бедро, быстро бежит к второму партнеру, который тоже уже встал на исходное положение по линии окружности, бросает его через бедро и по такой же методике проводит поочередно 10 бросков на двух партнерах, стараясь показать лучшее время за счет своей техники, физических и волевых качеств.

Время (с), затраченное борцом на проведение 10 бросков, фиксируется по секундомеру. В таблице 32 представлены итоговые средние результаты многолетних исследований ловкости студентов, занимающихся борьбой самбо в университете.

Таблица 32

Нормы (с) и оценки ловкости в очках самбистов Воронежского ГАСУ

Контрольный тест	Курс	Нормы (с) и оценки ловкости в очках				
		5	4	3	2	1
10 бросков на скорость через бедро поочередно двух партнеров равного веса на ковре в кругу диаметром 3 м	1	27	29	31,5	33	35
	2	25	27,5	29	32	34
	3	24	25	27,5	30	33
	4	23	24	26,5	28,5	32
	сборная команда	19	22	25	27	30

Контрольный тест, по которому предлагается проводить оценку ловкости самбистов, включает в себя в основном все основные элементы, входящие в понятие ловкости как комплексного физического качества.

Из представленных в табл. 32 данных видно, что чем больше времени самбист затрачивает на проведение 10 бросков через бедро на двух партнерах равного веса, тем ловкость у него недостаточно развита и оценивается меньшим

числом баллов (например, 1, 2 или 3). Следовательно, спортсмену и его тренеру есть над чем поработать.

Для сравнения укажем, что опытные мастера спорта 10 бросков через бедро на время на ковре в кругу диаметром 3 м проводят за 14-15 с. Этот ориентир установлен нами при испытании мастеров спорта университета - победителей и призеров РС и ЦС СДСО «Буревестник», зональных и финальных соревнований России.

3.2.2. Борьба греко-римская

Ловкость – способность человека быстро овладевать новыми движениями и перестраивать их в соответствии с требованиями быстро меняющейся обстановки.

Под специальной ловкостью борца понимается способность спортсмена результативно выполнять минимально необходимое количество действий. При этом ловкость, как способность решать в процессе борьбы новые двигательные задачи, может быть наиболее эффективной тогда, когда борец будет иметь заранее известный ему ответ на каждую возникшую двигательную задачу.

3.2.2.1. Средства воспитания ловкости

Из общеразвивающих упражнений, наиболее эффективно способствующих совершенствованию ловкости, можно назвать акробатические упражнения, спортивные игры (футбол, хоккей, регби), воднолыжный спорт.

Выполнять упражнения, направленные на развитие ловкости борцов, рекомендуется в неожиданных и быстроменяющихся условиях. С учетом этого, наиболее действенными из специальных упражнений, нацеленных на совершенствование ловкости, являются простейшие виды борьбы, применяемые как в игровой, так и в соревновательной форме. После того, как в первые годы борцы пройдут необходимую подготовку по развитию ловкости, незаменимым средством совершенствования этого качества становятся схватки – учебно-тренировочные, тренировочные и соревновательные [5].

Для совершенствования у спортсмена навыка применения ловкости в борьбе рекомендуется создавать в тренировке такие ситуации, при которых борец вынужден самостоятельно решать ту или иную двигательную задачу – выполнить прием или защиту, достичь преимущества, добиться победы.

В подготовительной части урока (тренировочного занятия) рекомендуется борцам использовать разнообразные незнакомые и сложные по координации упражнения: вольные движения и акробатические упражнения; кувырки вперед и назад, кувырки назад через партнера; прыжки-кувырки в длину, высоту, через препятствие; сальто назад, сальто вперед с разбега; перевороты назад, вперед, боком; вскакивание на ноги разгибом (в различных разновидностях); парные акробатические упражнения; прыжки со скакалкой, выполняемые различными способами.

В основной части занятия важным средством совершенствования ловкости является изучение техники борьбы в динамике и овладение умением выполнять каждый прием, применяя любой из возможных захватов во всех допустимых направлениях, а также изучение связок и комбинаций приемов в учебных схватках. В качестве эффективных дополнительных средств для развития ловкости можно назвать такие игры, как баскетбол и волейбол.

Рекомендуемые для развития ловкости те или иные упражнения зависят от уровня подготовленности борцов. Такие упражнения обязательно должны содержать необычные и новые, еще не освоенные спортсменом движения (это повышает его интерес и расширяет технический арсенал борца). Ловкость требует от борца хорошей ориентации в пространстве как на ковре, так и в воздухе над ковром.

Большое место в тренировке, направленной на развитие ловкости, должны занимать акробатические упражнения, способствующие совершенствованию ориентировки в пространстве.

Акробатические упражнения

1. Кувырок вперед: в группировке, с прямых ног, с выходом на одну ногу («пистолетиком»), то же с захватом ноги двумя руками, с захватом скрещенных ног, с набивным мячом в руках (в ногах), без опоры руками.

2. Полет-кувырок: через набивной мяч, через лежащее чучело, через партнера, стоящего на четвереньках, через стоящее чучело, через партнера, стоящего согнувшись, через стул, со стула, со стола.

3. Кувырок назад: из приседа в группировке, из стойки, с выходом на прямые руки (в стойку), с выходом на прямые ноги, не сгибая ноги, с фиксацией положения стойки на кистях, с набивным мячом в руках, со стула, с захватом скрещенных голеней.

Подобным образом можно усложнять и другие акробатические упражнения, например, такие как перевороты (вперед, назад, в стороны), подъем разгибом, сальто (вперед, назад) и т.д. Кроме того, для совершенствования ловкости предлагается в выполняемые борцом упражнения вводить элементы, изменяющие или усложняющие координацию движений. Например, из упора лежа – хлопок ладонями перед грудью или за спиной; кувырок вперед с хлопком ладонями под ногой (с выходом на одну ногу); подъем разгибом с хлопком ладонями в момент разгибание; встречные круги руками; одновременные движения руками и ногами типа подсечки, или прыжки ноги вместе – руки в стороны, руки к бедрам – ноги врозь или же сидя, ноги в стороны – руки скрестить и ноги вместе – руки в стороны.

Рекомендуется борцам выполнять упражнения, направленные на совершенствование маневрирования:

1. Перемещение в разных направлениях, выполняемые борцами в излюбленных боевых стойках – одиночно, с партнером.

2. Перемещение по коврику одиночно, с партнером.

Маневр следует начинать из центра ковра. При развитии атаки боец должен располагаться спиной к центру ковра. Маневрируя по ковру, спортсмен должен постоянно передвигаться (влево, вправо, вперед, назад) одиночными, двойными, тройными и т.д. шагами, не перекрещивая ноги. Например, в случае если боец движется вправо, то начинает движение с правой ноги, а к ней приставляет левую так, чтобы его первоначальная стойка не нарушалась. Если же боец движется влево, то начинает движение с левой ноги и т.д.

Аналогичными приставными шагами боец перемещается вперед и назад. Его руки при этом должны быть слегка полусогнуты в локтях и выставлены вперед для более четкого контролирования действий соперника.

Для совершенствования маневрирования предлагается ряд различных игр с разнообразными заданиями. Например, после одного, двух или более кувырков принять боевую стойку, или же, передвигаясь в разных направлениях, резко отбросить ноги назад и вновь принять боевую стойку, или же, наоборот, из положения боевой стойки выполнять различные задания, каждый раз возвращаясь в стойку.

В числе рекомендуемых игр – «петушиный бой», когда борцы, прыгая на одной ноге, толкают друг друга плечом, стараясь вытолкнуть соперника за край ковра.

Можно также, захватив партнера за разноименное плечо (правой рукой за левое плечо, либо левой рукой за правое плечо) или за плечо и шею, стараться вытолкнуть его за ковер. Другой же спортсмен, в свою очередь, развернувшись спиной к центру ковра, атакует борца подрывом локтей.

Среди предлагаемых игр – японская борьба «сумо». Борцы (с руками за спиной) упираются животами друг в друга и стремятся вытолкнуть соперника за границы ковра. Когда один из борцов проигрывает площадь, он должен своевременно и технично развернуться спиной к центру и продолжить выталкивание соперника.

Может использоваться и такая игра, как «бой всадников». Пару себе боец выбирает в соответствии со своей весовой категорией. Верхний боец сидит на плечах у нижнего («всадник» и «лошадь»). Каждая из двух пар стремится вытолкнуть другую пару за пределы ковра. Когда одна из пар проигрывает площадь, следует быстро развернуться спиной к центру ковра и продолжить выталкивание пары соперников.

Перечисленные игры и специальные упражнения не только служат хорошим средством для развития двигательных качеств борцов, совершенствования их специальных двигательных навыков или их фрагментов, но и эмоционально разгружают спортсменов.

Для развития у борцов ловкости используются, помимо акробатических упражнений, также и упражнения в равновесии, которые могут выполняться со снарядами и без снарядов, на снарядах и с партнером. При этом упражнения, выполняемые борцом без снарядов, можно осуществить с различными движениями – руками, ногами, головой, туловищем и с различными сочетаниями этих

движений – без перемещения, но с воздействием на вестибулярный аппарат спортсмена.

Подобные упражнения борец может выполнять, перемещаясь при ходьбе, беге, кувырках, переворотах и т.д. по узкой опоре, а также сочетая упражнения с движением и остановкой для сохранения равновесия.

Ниже приводятся некоторые из рекомендуемых упражнений в равновесии.

Упражнения в равновесии

1. В стойке ноги вместе или на одной ноге – вращение головой (с открытыми глазами, а затем – с закрытыми).

2. В стойке на одной ноге – махи ногой типа подсечек, подхвата, зацепа, подсада и т.д. (на ковре или же на гимнастической скамейке).

3. В стойке на одной ноге – вращение руками в различных направлениях.

4. В стойке ноги вместе – вращение туловища; то же – в стойке на одной ноге.

5. В стойке ноги вместе – наклоны вперед, назад, в стороны, круговые движения туловищем, то же – в стойке на одной ноге.

6. Ходьба по прямой линии или на гимнастической скамейке – без ковра, с ковром, с остановкой.

7. Бег по линии или по гимнастической скамейке – с поворотом или с изменением направления на 180°.

8. Бег с поворотом в прыжке на 360°; то же на месте.

9. Прыжок на двух ногах в заранее намеченное место; то же – с поворотом на 90°, на 180°; то же – на одной ноге.

10. Прыжок с поворотом на 180° в положении «ласточка» (с фиксацией).

11. Кувырок вперед с выходом на обе ноги; то же – с выходом на одну ногу.

12. Полет – кувырок с выходом в стойку и фиксацией ее.

13. Переворот вперед с выходом на обе ноги; то же – с выходом на одну ногу и фиксацией положения.

14. Подъем разгибом с выходом на обе ноги; то же – с выходом на одну ногу и фиксацией стойки.

15. Вставание с «моста» в стойку.

16. Вставание с «моста» в стойку на голове.

17. Сохранение равновесия после нескольких кувырков вперед, назад.

Борцам рекомендуется использовать следующие специальные упражнения, направленные на повышение устойчивости на ногах [50]:

1. Кувырки и их разновидности, кульбиты из различных положений, повороты вокруг продольной оси тела (особенно в левую сторону). После каждой серии кувырков борцу предлагается выполнять горизонтальные вращения лежа влево, вправо, по прямой линии, заканчивая такие вращения строго по указанному ориентиру. Затем, быстро встав на ноги, пройти по прямой линии, контролируя свои отклонения. После двух-трех и более кувырков или поворотов (или же кувырков и поворотов) срочно выполнить подворот таза для броска подворотом, либо подход к партнеру для осуществления подхвата, «мельницы» и т.д., следя при этом за точностью выполнения задания.

2. Прыжки на одной ноге, держась за голеностоп другой ноги. Прыжки можно выполнять в паре с партнером, держа друг друга за голени. Предлагается также проводить парные игры, например, «петушиный бой», или же выводить друг друга из состояния равновесия с захватом рук, ног и с захватами шеи и руки партнера, с подключением ног.

3. Дать сопернику захватить ногу удобным для него захватом и из этого положения не позволять ему сбить себя в партер (за счет растягивания ноги в шпагат и контролирования руки соперника).

4. Захватив ногу соперника, атакующий борец располагает ее между ног и старается сбить его в партер. Соперник же захватывает запястье атакующего и перекрывает его ногу коленом захваченной ноги, стараясь вывести его наружу при этом самому устоять на ногах. Затем борцы меняются заданиями.

В качестве контрольных нормативов для оценки уровня ловкости борцов предлагаются следующие:

- освоение нового упражнения или выполнение упражнения, освоенного в необычной ситуации (с усложнением), с одной или с двух попыток (в зависимости от сложности) – для спортсменов всех весовых категорий;

- удержание равновесия на опоре, имеющей 5-сантиметровую ширину без движений в течение 30 с – для борцов всех весовых категорий, с движением в течение 15 с – для борцов легких весовых категорий, 13 с – для средних весовых категорий, 5–10 с – для спортсменов тяжелых весовых категорий.

3.2.3. Армспорт

Ловкость есть способность двигательным выйти из любого положения, т.е. способность справиться с любой возникшей двигательной задачей правильно, быстро, рационально, находчиво. Ловкость не содержится в двигательном акте самом по себе, а выявляется только из его столкновений с внешней постоянно изменяющейся обстановкой.

Вся трудность заключается именно в том, чтобы быстро и правильно найти нужный выход из внезапного изменения обстановки. В целом ряде двигательных действий требуется быстрое приспособление движений к таким внешним явлениям, которые невозможно предусмотреть заранее.

Ловкость – это справляться с двигательной задачей правильно. Правильно выполненное движение – это движение, которое приводит к требуемой цели. Решает возникшую задачу (делать то, что нужно) количественная сторона правильности движений выражающихся в их точности [51].

Ловкость – воспитываемое качество у всех. У каждого человека не всякий вид ловкости воспитывается в одинаковой мере. Ловкость накапливается с двигательным опытом.

Существенный признак ловкости – быстрота. Из двух рациональных движений, конечно, более ловким будет то, которое выполнено быстрее.

Упражнения на развитие ловкости:

1. Прыжки со скакалкой.

Варианты выполнения:

- а) поочередно подпрыгивать на правой и левой ноге;
- б) подпрыгивать только на одной ноге;
- в) через один оборот скакалки перекручивать руки перед собой;
- г) вращение скакалки в обратном направлении.

Характер воздействия:

Развивается координация рука-глаза, рука-нога, чувство времени, выносливость.

2. Бег спиной вперед.

Характер воздействия: развивается общая ловкость тела, координация, равновесие, восприятие.

3. Вращение мяча вокруг себя в правую и левую сторону.

4. Прыжок на руки. Руки, согнутые в локтях, а затем кувырок вперед через голову. Упражнение можно делать до 10 кувырков подряд после его освоения.

5. Кувырки назад.

6. Бег 10-20 метров. Старт из положения сидя и лежа.

7. Жонглирование гирей.

Лучше всего развивать ловкость в учебно-тренировочных поединках с партнером. Чем с большим количеством движений знаком рукоборец, тем легче ему перейти от одного действия к другому, тем выше его ловкость. А ловкость в армспорте имеет немаловажное значение. Если проследить в течение нескольких лет за одним и тем же рукоборцем, то нетрудно увидеть, как растет ловкость его движений, его умение пользоваться этим качеством.

3.2.4. Бокс

Ловкость – сложное комплексное качество, не имеющее единого критерия для оценки. Критериями ловкости могут служить координационная сложность двигательных действий и точность движений.

В боксе ловкость проявляется в быстроте преобразования (перестройки) движений в соответствии с требованиями изменившихся условий поединка. По мере углубления спортивной специализации ведущей линией методики воспитания координационных способностей становится введение фактора необычности при выполнении привычных действий, с тем, чтобы обеспечить возрастающие требования к координации движений.

Ловкость зависит от состояния вестибулярного аппарата, двигательного опыта, степени развития быстроты, силы, выносливости, воли. Поэтому все упражнения, выполняемые боксером, будут способствовать развитию ловкости. Но, кроме того, имеются упражнения, которые больше других будут развивать это важное качество. К ним, прежде всего, относятся различные упражнения в

равновесии. Воспитывать способность к поддержанию равновесия можно двумя путями: первый путь - применение упражнений на равновесие (ходьба, бег, прыжки на буме, на стволах поваленных деревьев разной толщины, на проволоке, протянутой на различной высоте, акробатические упражнения, особенно акробатические прыжки, гимнастика на снарядах, прыжки в воду, прыжки в высоту, прыжки с шестом, слалом, спортивные игры). Вторым путем – применение упражнений к прямолинейным и угловым ускорениям (кувырки, спурты, прыжки с поворотом, уклоны и нырки с большой амплитудой и т.п.) [52, с. 76-78]. Во многом ловкость зависит от умений боксера оценивать расстояние до какого-нибудь предмета (противника, канатов ринга и т.п.). Упражнения, направленные для развития ловкости, довольно быстро приводят к утомлению. В тоже время их выполнение требует большой четкости мышечных ощущений и дает малый эффект при наступившем утомлении. Поэтому при воспитании ловкости используют интервалы отдыха, достаточные для относительно полного восстановления, а сами упражнения следует выполнять, когда нет значительных следов утомления от предшествующей нагрузки. В уроках бокса надо широко использовать элементы акробатики, вольные упражнения, требующие расторопности, координации, игры, включающие подлезания, прыжки, осаливания, увертывания и т. п. [53, с. 46].

Проявление ловкости во многом зависит от умения спортсмена расслаблять мышцы. Напряженность, скованность движений отрицательно сказываются на результат. Мышечная напряженность проявляется в трех формах: 1) повышенное напряжение в мышцах в условиях покоя (тоническая напряженность); 2) недостаточная скорость расслабления (скоростная напряженность); 3) в фазе расслабления мышца остается возбужденной вследствие несовершенной двигательной координации (координационная напряженность).

Для борьбы с тонической напряженностью применяют упражнения на расслабление в виде свободных движений конечностями и туловищем (типа потряхиваний, свободных махов и т.п.), упражнения на растягивание, плавание, массаж. Для увеличения скорости расслабления мышц используют упражнения, такие как: метание, броски и ловля набивных мячей, рывок и толчок штанги, сильные удары на снарядах.

Координационная напряженность постепенно преодолевается следующими путями: 1. Разъяснение необходимости выполнять движения легко, свободно. 2. Применение специальных упражнений на расслабление: а) упражнения, в процессе выполнения которых мышцы переходят от напряженного состояния к расслабленному; б) упражнения, в которых расслабление одних мышц сочетается с напряжением других; в) упражнения, в которых требуется поддерживать движение по инерции расслабленной части тела за счет движения других частей; г) упражнения, по ходу которых занимающимся предлагают самим определить моменты отдыха и за это время максимально расслаблять мышцы.

При выполнении упражнений на расслабление напряжение мышц должно сочетаться со вдохом и задержкой дыхания, расслабление с активным вдохом. Для того, чтобы движение было свободным, не напряженным рекомендуется при его выполнении петь, улыбаться, закрыть на мгновение глаза, следить за мимикой (напряженность четко выражается в мимике). При выполнении движений нужно напрячь мышцы всего тела (с задержкой дыхания), потом резко расслабиться (с форсированным выдохом) и немедленно начать движение. Полезно выполнять упражнение в состоянии утомления, т.к. утомление заставляет концентрировать усилия лишь в необходимые моменты.

3.3. Воспитание ловкости в циклических видах спорта

3.3.1 Легкая атлетика

Ловкость – высшая степень координации движений, она нужна при неожиданно возникающей двигательной задаче, требующей быстроты ориентировки и безотлагательного выполнения. Ловкость понадобится легкоатлету, чтобы обезопасить себя при падении в барьерном беге, неудачном приземлении в прыжках в высоту, поломке шеста и т.д. В данных примерах ловкость непосредственно связана с уверенностью, столь необходимой в любом виде спорта.

В процессе тренировки и соревнований многие внешние воздействия могут нарушить правильность техники. Если у атлета хорошо развита ловкость, то он сможет исправить неправильное положение или движение, и не ухудшит своего спортивного результата. Для развития ловкости легкоатлетам рекомендуется заниматься баскетболом, игрой в ручной мяч и другими спортивными играми. Очень полезны для развития ловкости легкоатлета акробатические упражнения, особенно прыжки, которые помимо ловкости развивают силу, быстроту, прыгучесть, гибкость и смелость [10].

Занятия многими видами легкой атлетики, особенно барьерным бегом, эстафетным бегом с преодолением различных препятствий, способствуют не только развитию быстроты, выносливости и других специальных качеств, но и ловкости. Следует больше внимания уделять развитию специальной ловкости (например, приучать прыгуна ориентироваться в воздухе и уметь вносить поправки в движения полетной фазы).

Особенно ценны для подготовки к соревнованиям прыжки, метания и бег, выполняемые в различном направлении по отношению к ветру. Наибольшее внимание развитию ловкости необходимо уделять в подготовительном периоде тренировки. Используемые для ОФП упражнения одновременно улучшают ловкость; кроссовый бег и упражнения на местности также способствуют её развитию. Летом в период соревнований не остается времени для специальных упражнений на ловкость, поэтому она совершенствуется попутно со специализацией в избранном виде легкой атлетики. Наибольшее внимание на развитие ловкости необходимо обращать в подготовительном периоде тренировки.

Упражнения для развития ловкости у легкоатлетов, если они специально включаются в занятие, применяются в начале основной части тренировки. В период соревнований не остается времени для специальных упражнений на ловкость. Здесь она совершенствуется только попутно под влиянием избранного вида легкой атлетики.

Отсюда вытекает методическое правило: чем больше спортсмен умеет выполнять упражнений, тем легче и быстрее он способен обучиться новому упражнению. При этом качество ловкости совершенствуется более эффективно, когда процесс обучения непрерывен. С психологической точки зрения ловкость зависит от полноценности восприятия собственных движений, от инициативности и целеустремленности [1]. Ловкость у легкоатлета обычно развивается и совершенствуется с помощью соревновательных и специально-подготовительных упражнений, из которых полезны следующие:

- старты из необычных исходных упражнений (например, спиной, боком и т.д.);
- в зеркальном изображении (например, толкание ядра, как правой, так и левой рукой);
- с повышенной скоростью (бег под уклон, за лидером, метание облегченных снарядов);
- смена способов выполнения упражнения (толкание ядра с поворотом, прыжки в высоту разными способами);
- на расслабление и напряжение.

При выполнении упражнений, направленных на развитие ловкости, необходима большая точность и четкость мышечных ощущений, повышенная роль двигательного анализатора. Все это довольно быстро вызывает утомление. Следовательно, необходимо четко планировать интервалы отдыха, чтобы они были достаточными для восстановления.

3.3.2. Лыжные гонки

Ловкость - это способность точно управлять своими движениями в различных условиях окружающей обстановки, быстро осваивать новые движения и успешно действовать в измененных условиях.

Среди физических способностей ловкость занимает особое положение. Она имеет самые разнообразные связи с остальными физическими качествами, тесно связана с двигательными навыками и потому имеет наиболее комплексный характер. Чтобы быть ловким в движениях, уметь быстро и правильно решать двигательные задачи, надо быть сильным, быстрым, выносливым, иметь хорошую подвижность в суставах, обладать высокими волевыми качествами [54].

Ловкость – способность человека быстро осваивать новые движения, а также перестраивать двигательную деятельность при внезапном изменении обстановки. Ловкость – это сложное качество, требующее высокой координации движений. Методика развития ловкости имеет специфические особенности.

В первую очередь это развитие способности делать сложные движения в быстро меняющейся обстановке. Позднее можно включать упражнения, требующие быстроты и точности выполнения движения и приспособления к быстро меняющимся условиям. Следующий этап – выполнение этих упражнений в еще более сложных условиях.

Не менее важна в лыжном спорте способность удерживать равновесие, т.е. сохранять устойчивое положение тела при разнообразных движениях и позах. Для развития этой способности применяются упражнения, выполняемые в затрудненных условиях, на различной высоте при действии факторов, нарушающих устойчивое положение тела.

Во всех видах лыжного спорта важно умение расслаблять мышцы. От скорости расслабления во многом зависит результат спортсмена. При этом важно не только уметь расслабить мышцы, но и делать это быстро.

Ловкость имеет прямую связь с быстротой, а также с силой и выносливостью. Ловкость проявляется в сложных движениях, в которых надо быстро и наиболее совершенно решать двигательную задачу. Ловкость в большей мере зависит от степени развития двигательного анализатора [55].

Существует несколько ступеней развития ловкости. Первая ступень характеризуется пространственной точностью и координацией движений. Степень совершенствования мышечных ощущений играет в этом случае главную роль, а скорость еще не имеет большого значения. Это можно назвать испытанием двигательной координации.

Вторая ступень ловкости характеризуется проявлением пространственной точности в кратчайший промежуток времени. К упражнениям, способствующим ее развитию, относятся метание диска, копья, прыжки в высоту, элементы акробатики и т.п.

Третья, высшая ступень характеризуется проявлением точности и быстроты движений в изменяющихся условиях.

Игра в баскетбол, слалом, прыжки с трамплина и другие упражнения позволяют подойти к третьей степени развития ловкости. Проявление ее необходимо лыжнику во время преодоления спусков, при неожиданно возникающих препятствиях и поворотах.

Ловкость лыжника-гонщика связана с умением ориентироваться и владеть своим телом в любых положениях, на любой скорости. Особенно хорошо ловкость развивается в эстафетах с различными препятствиями, при прыжках с полетом и группировкой, прыжках в воду и т.п.

В разные возрастные периоды наблюдается неравномерность в развитии отдельных видов координационных способностей, которые к 15-16 годам практически достигают уровня показателей взрослого человека. Это необходимо учитывать при составлении стратегического плана развития ловкости.

Средства для воспитания ловкости:

1. Спортивные игры – футбол, баскетбол.
2. Элементы акробатики – кувырки, перевороты, перекаты.

3. Круговые вращения в парах из разных исходных положений.
4. Ходьба по гимнастической скамейке, бревну.
5. Прыжки через скакалку.
6. Преодоление препятствий через поваленные деревья, канавы.
7. Бег змейкой лицом вперед.
8. Многоскоки на одной ноге.
9. Ходьба выпадами.
10. Ходьба в приседе, руки за головой, руки на поясе.
11. Упражнения с набивными мячами.
12. Спуск с горы на одной лыже.

При развитии ловкости необходимо постоянно обновлять комплексы упражнений, так как они оказывают необходимый эффект лишь до тех пор, пока являются для спортсмена новыми. Применение освоенных упражнений не способствует развитию ловкости и координации движений [56].

3.3.3. Плавание

Ловкость – это способность человека выполнять точные, согласованные по направлению, условиям и времени движения, идеально владеть своим телом, легко усваивать сложные и часто неожиданные действия. Ловкость воспитывается при условии пластичности нервных процессов, способности к ощущению и восприятию собственных движений и окружающей обстановки. Пловцу необходимо научиться легко усваивать сложные технические элементы, отлично выполнять старт из воды или с тумбочки, правильно координировать движения, ориентироваться в быстрой смене этапов эстафет и т.д. Все это требует от пловца большой собранности и внимания. Однако подобные упражнения быстро утомляют тренирующегося пловца, его движения становятся менее координированными и не совсем точными. Вот почему упражнения на воспитание ловкости пловцов рекомендуют выполнять чаще, но с меньшей дозировкой.

Планируя процесс воспитания ловкости пловца, следует учитывать, что развитие данного качества протекает успешнее в детском возрасте. С возрастом для повышения уровня ловкости применяются элементы акробатики, спортивные и подвижные игры, упражнения с обручем, мячом (при подбрасывании и ловле), скакалкой (в прыжках).

Занимающимся нелегко овладеть согласованием движений рук и ног, когда темп движений неодинаков, добиться такого распределения усилий гребков, при которых не нарушалось бы равновесие тела. На ловкостные способности в плавании большое влияние оказывает «чувство воды», представляющее собой тонкий анализ информации, получаемой от анализаторов, позволяющий спортсмену точно воспринимать мельчайшие детали движения, анализировать их и вносить коррективы.

Совершенствование такого качества, как «чувство воды», осуществляется в процессе выполнения разнообразных тренировочных заданий при постоянном контроле темпа, ритма движений, их динамических и кинематических характеристик с сопоставлением выполняемых двигательных действий с заданными значениями, коррекцией выполняемых двигательных действий.

Упражнения на ловкость требуют повышенного внимания. Подбор средств и методов для воспитания ловкости должен быть подчинён важному принципу – обязательно содержать элемент новизны. Исследованиями установлено: человек, длительное время не занимавшийся изучением новых движений, утрачивает ловкость, а вместе с ней и способность к совершенствованию своей двигательной деятельности. Поэтому в подборе перечисленных средств всегда должны быть упражнения, являющиеся для пловца новыми, содержащими ранее не освоенные, необычные координационные трудности.

Упражнения на ловкость предъявляют к спортсмену те же требования, что и упражнения на быстроту. Они быстро утомляют его психику, движения становятся менее точными и координированными. Совершенствовать ловкость лучше всего на первом этапе, подбирая для этого все новые и новые упражнения, строго ограничивая их дозировку. При этом необходимо руководствоваться следующими методическими приемами: упражнения рекомендуется выполнять из необычных исходных положений, необычным способом, увеличивать привычный темп или скорость движений, усложнять упражнения дополнительными движениями, изменять границы площади, на которой выполняется упражнение и т.д.

Уже на первом этапе подготовительного периода определенная доля работы приходится на специальную физическую подготовку, особенно на развитие силы мышц, несущих основную нагрузку при плавании избранным способом, и совершенствование специальной гибкости.

Развитие специальной силы пловца, в отличие от общей, начинается с таких упражнений, которые способствуют увеличению физиологического поперечника мышц. Вслед за увеличением физиологического поперечника мускулатуры планируются режимы, содействующие совершенствованию абсолютной силы мышц, а затем увеличению силовой выносливости.

Контрольные испытания по физической подготовке. Эффективность общей физической подготовки пловца на первом этапе подготовительного периода определяется по динамике его достижений в контрольных упражнениях, прямо или косвенно отражающих уровень общей подготовленности и развития таких качеств как сила, гибкость, силовая выносливость, быстрота.

Контрольные упражнения выполняются во время испытаний, организуемых в виде соревнований по каждому разделу общей физической подготовки в начале, середине и в конце этапа. Поскольку в течение первого этапа подготовительного периода происходит частичная смена средств тренировки, то результаты в контрольных упражнениях сопоставляются не только с исход-

ными, но и с теми, которые пловец демонстрировал в аналогичные сроки предшествующего большого цикла.

Силу спортсмена обычно измеряют в различных одиночных движениях, в которых он обязан мобилизоваться до предела. Например, в жиме штанги, прыжках в длину с места, бросках набивного мяча и т.д. Однако в подготовке мастера водной дорожки особую роль играют характеристики силы тех мышц, которые несут основную нагрузку при плавании кролем, брассом, баттерфляем или на спине. Эти характеристики дают возможность довольно точно определять наиболее слабые стороны силовой подготовленности каждого пловца.

3.4. Воспитание ловкости в ациклических видах спорта

3.4.1. Силовые виды спорта

У студентов, занимающихся на специализации силовая подготовка (т/атлетика, пауэрлифтинг, гиревой спорт) необходимо воспитывать ловкость с самого начала учебных занятий, что позволяет успешно освоить в дальнейшем и совершенствовать технику выполнения специальных упражнений.

Под ловкостью понимается способность студента, занимающегося на специализации силовая подготовка, быстро овладевать двигательными навыками, совершенствовать и целесообразно применять их в соответствии с необходимостью.

Наиболее благоприятные условия для воспитания ловкости имеются у детей в подростковом возрасте, так как организм в это время очень пластичен и поэтому можно заложить основу для быстрого освоения в более старшем возрасте новых сложных двигательных навыков.

В.М. Зациорским (1970) предложено учитывать несколько критериев ловкости, которые дают возможность количественно определять способность к развитию данного физического качества.

Первым критерием ловкости является характеристика координационной трудности двигательной задачи. Двигательная задача, например, рывок штанги с вися в сед и подъем разгибом на перекладине, может представлять собой различную трудность. Если при выполнении рывка от спортсмена требуется проявление хорошей координации в отношении подъема штанги, то при подъеме разгибом на перекладине преимущественное значение имеет пространственная координация. Следовательно, в этом критерии важны координационно-моторные требования.

Второй критерий ловкости - точность выполнения. Движение будет точным, если его пространственные, временные и силовые характеристики соответствуют поставленной двигательной задаче. В спортивной практике тренеры часто учитывают лишь факт выполнения упражнений (рывок выполнен, не выполнен; подрыв сделан, не сделан). В действительности же выполнение

движений важно рассматривать с точки зрения необходимой целесообразности и экономичности. Высококвалифицированных тяжелоатлетов, пауэрлифтеров отличают высокая экономичность выполнения упражнений, что, безусловно, можно рассматривать в качестве критерия ловкости.

Третий критерий ловкости - время освоения упражнений. Для овладения необходимой точностью движения или для исправления ошибок требуется определенное время. Особенно наглядно это проявляется у студентов 1-го курса, приступающих к изучению техники упражнений. Если студент первого курса может выполнить новое упражнение «с ходу», то его следует считать более ловким, чем его сверстников, которые затрачивают на это больше времени.

Студенты, занимающиеся т/атлетикой, пауэрлифтингом, гиревым спортом должны постоянно овладевать новыми навыками. Если этого не делать, то не будет пополняться запас движений и тогда способность к выполнению различных упражнений не будет совершенствоваться. Нередко юные спортсмены, освоив технику классических упражнений и доведя их выполнение до автоматизма, не совершенствуют свои навыки в других, достаточно сложных в техническом отношении, упражнениях, что, в конечном счете, значительно снижает возможность эффективно развивать ловкость [57].

3.4.1.1. Средства воспитания ловкости

Для воспитания ловкости полезны подвижные и спортивные игры, бег с препятствиями, различного рода прыжки, подъем штанги с задержкой в отдельных позах, жонглирование с гирями легкого веса (10-16 кг), выполнение упражнений со штангой легкого веса (подрыв со стоек широким хватом, взятие на грудь с плинтов, толчок штанги узким хватом).

Для занимающихся пауэрлифтингом, кроме перечисленных, используются следующие упражнения: полуприсед с легким весом (50-60% от максимума), жим лежа узким хватом на горизонтальной лавочке с легким весом (40-50% от максимума), становая тяга с плинтов (подставка размером 20-40 см) и прыжки на высокую лавочку (высота лавочки 50-70 см) без отягощений [58].

Упражнения для воспитания ловкости лучше выполнять в начале основной части тренировочного урока, а подвижные и спортивные игры проводить в конце. Объем упражнений для воспитания ловкости в рамках одной тренировки должен быть незначителен, но выполнять их нужно чаще.

3.5. Воспитание ловкости в спортивных играх

3.5.1. Баскетбол

Для баскетболиста чрезвычайно важны высококоординированные действия с мячом в безопорном положении и в сложных быстро изменяющихся условиях, характеризующихся трудными и промежуточными положениями тела.

Критериями ловкости являются координационная сложность двигательного задания; точность его выполнения (временная, пространственная, силовая); время, необходимое для овладения данным уровнем точности, либо минимальное время от момента изменения обстановки до начала ответного движения.

В процессе совершенствования координационных способностей используют разнообразные **методические приемы**:

- выполнение привычных упражнений из непривычных исходных положений;
- зеркальное выполнение упражнений в обратном порядке;
- создание непривычных условий выполнения, например, прыжки на мостике с передачами двух мячей между игроками;
- изменение пространственных границ выполнения упражнения в условиях плотной защиты, в ситуациях.

Воспитание ловкости складывается из тренировки способностей осваивать координационно сложные действия и перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки на площадке. Существенное значение при этом имеет избирательное совершенствование способности точно воспринимать свои действия в пространстве и времени, поддерживая равновесие, рационально чередовать напряжения и расслабление, что является чрезвычайно важным для баскетболистов [59].

В соревновательный период чаще применяют упражнения в развитии быстроты с одновременным выполнением технических приемов и решением тактических задач. Выполняются упражнения на ловкость: движения пальцев рук, на способность выполнять одновременно 2-3 задания двумя-тремя мячами.

Основными средствами совершенствования координационных способностей являются различные акробатические, гимнастические и легкоатлетические упражнения с элементами техники передач, ловли и бросков мяча.

Для развития ловкости следует использовать различные акробатические упражнения, специальные упражнения из различных исходных положений, а также сложные комбинированные упражнения с мячом. Изменение нагрузок, направленных на развитие ловкости, должно идти по пути повышения координационных трудностей. Эти трудности складываются из требований к точности движений, их взаимной согласованности, в зависимости от изменения игровой ситуации.

Прежде всего, у игроков развивается способность к управлению движениями во времени, позже совершенствуется способность к точной реализации заданий в скоротечно и разнообразно меняющихся игровых условиях. Высоким игрокам, не наделенным от природы непринужденностью движений, быстротой и координированностью, необходимо овладеть этими приемами и постоянно их совершенствовать [60].

3.5.1.1. Средства воспитания ловкости

Общие упражнения

1. Кувырок вперед через голову с предварительным прыжком на согнутые в локтях руки. Освоив упражнение, можно делать до 10 кувырков подряд.
2. Кувырок назад через голову с падением на согнутую в локте руку.
3. Те же кувырки, что и в упр. 1-2, но в стороны.
4. Падения назад и быстрое вставание.
5. Стойка на голове, вначале с опорой у стены.
6. Стойка на руках.
7. Ходьба на руках
8. Бросок по кольцу с вращением мяча вокруг корпуса (1 или 2 раза) во время двух шагов.

Специальные упражнения

1. Прыжки на месте с поворотами на 90 и 130 градусов с ведением одного или двух мячей.
2. Рывок с ведением одного или двух мячей на 5- 6 м, кувырок вперед с мячом в руках и вновь рывок.
3. Ходьба на руках с качением мяча перед собой. Партнер поддерживает ноги.
4. Командная эстафета в беге на руках (как в упр. 3) с качением мяча перед собой. Длина этапа до 30м.
5. Передачи мяча у стены в парах со сменой мест. Выполняются одним мячом.
6. Рывок с ведением мяча от центра поля к линии штрафного броска, кувырок вперед с мячом в руках и бросок по кольцу.
7. Серийные прыжки через барьеры с ведением мяча.
8. Рывок с ведением мяча на 5-6 м, прыжок через гимнастического козла с подкидной доски с мячом в руках.
9. Игра в 'чехарду' с ведением мяча каждым игроком. Во время прыжка игрок берет мяч в руки.
10. Различные виды бега с одновременным ведением двух мячей.

Тест для оценки ловкости.

Ведение мяча с изменением направления («змейка») 30 м (2х15 м). По команде «На старт!» студенты принимают положение высокого старта на стартовой линии с мячом в руках. По команде «Марш!» студенты начинают бег по восьмерке с ведением мяча правой и левой рукой, выполняя при этом обводку ориентиров, находящихся на расстоянии 3 м друг от друга. Фиксируют время, которое показывает баскетболист, пересекая финишную линию.

Оценка ловкости в начале учебного года: лучший – 17.3 с; худший – 22.6 с. Средний результат – 19.9 с.

Результат повторного тестирования: лучший – 16.5 с; худший – 21.4 с.

Средний результат выполнения теста – 18.6 с.

Вывод: использование разработанных средств воспитания ловкости баскетболистов позволило повысить результаты теста на 1.3 с., что свидетельствует об эффективности применяемых упражнений.

3.5.2. Волейбол (игровое амплуа-либеро)

Ловкие движения – это движения очень тонкие по своей пространственной точности, по своей пространственной координированности и, наряду с этим, точно укладывающиеся в определенные, подчас очень сжатые, временные рамки. При этом пространственная и временная точность и их сочетания проявляются не только в стандартных, но и переменных условиях.

Различают три степени ловкости. Первая степень характеризуется пространственной точностью и координированностью движений. Вторая – пространственной точностью и координированностью в сжатые сроки. Третья – высшая степень ловкости – проявляется и в точности, и в координированности движений, осуществляемых в сжатые сроки в переменных условиях. Проще это можно сформулировать так, что первая степень ловкости – это точность, вторая – точность в быстроте, третья – точность в быстроте при переменных условиях.

Для успешной игры либеро необходимы все три степени ловкости. При этом важную роль играет высшая степень, так как является эффективной предпосылкой игры либеро при приеме подач и защитных действиях.

Ловкость для либеро – способность выполнять защитные действия точно, быстро и правильно.

Точно – владение в совершенстве техникой приема-передачи снизу-сверху двумя руками и одной рукой при направлении мяча в зону связующего.

Быстро и правильно – ударным движением без нарушения правил игры (остановки мяча, броски, прокаты мяча и др.) выполнить прием мяча. Либеро быстро приспосабливается к постоянно меняющимся условиям игры с качественным выполнением защитных действий.

Упражнения «на ловкость» требуют повышенного внимания и точности движений и поэтому лучше всего проводить их в начале основной части тренировки.

Объем и длительность серий упражнений в рамках одной тренировки должны быть небольшими, т.к. большой объем и длительные серии утомляют нервную систему (снижается скорость проводки нервных импульсов от ЦНС к мышцам, обеспечивающим тот или иной двигательный акт).

Одним из путей совершенствования ловкости либеро можно считать:

- усложнение упражнений путем изменения исходных положений, дополнительных движений;
- двустороннее освоение упражнений – в левую и правую сторону, левой и правой рукой и др.;
- изменение пространственных границ (изменение границ площадки, величины дистанции, количество играющих и др.);

– выполнение упражнений по заданию, в ответ на сигнал, внезапно изменять ситуацию и т.д.

Уровень развития ловкости в значительной степени зависит от того, насколько развита у либеро способность к правильному восприятию и оценке собственных движений, положения тела.

В одной тренировке целесообразно осваивать 2-3 упражнения, постоянно меняя их содержание.

3.5.2.1. Примерные упражнения для развития ловкости

1. Стоя спиной к стене (2-3 м от стены), в прыжке подтянуть колени к груди. Бросить мяч в пол под собой. Приземлившись, повернуться к стене и принять мяч, отскочивший от стены.

2. Либеро стоит без мяча спиной к стене, в 2-3 м от нее. Вторым игроком стоит с мячом перед либеро на расстоянии 2-3 м от него. Удар в пол под либеро, тот перепрыгивает мяч, быстро поворачивается к стене и принимает мяч, отскочивший от стены.

3. Неоднократные кувырки в разных направлениях с поочередным приемом мяча от 2-х партнеров в цель.

4. Кувырок с последующим рывком на 3-5 м для приема-передачи мяча в цель (партнер направляет мяч в либеро ударом).

5. То же, но с поочередными кувырками, рывками, приемом мяча в противоположных направлениях.

6. Подброс мяча, выполнить кувырок, встать и передача мяча в цель.

7. У стены передача мяча сверху двумя руками после отскока от пола (двумя мячами одновременно) – 15-20 передач.

8. Прием силовых и обманных нападающих ударов с падениями, рывками, бросками.

3.5.2.2. Оценка ловкости

Определять ее в спортивных играх принято по комплексному тесту, включающему бег, кувырки, упражнения на координацию, равновесие и т.п. Наиболее простым по выполнению и определению результата является тест А.Н. Моторина, в котором испытуемому предлагается из исходного положения - стоя, ноги вместе, руки на поясе прыжком повернуться влево. При этом нужно соблюдать следующие условия:

- при приземлении не терять равновесия;
- во время прыжка и приземления сохранять исходное положение рук;
- приземление выполнять с сомкнутыми ступнями или пятками.

С помощью устройства (компас прикреплен к линейке длиной 40-50 см так, чтобы линия, проведенная через 0-180° компаса, проходила по продольной оси линейки) на полу в направлении север-юг, мелом проводят линию. Испытуемый встает лицом на север так, чтобы линия эта проходила между

ступнями, принимает исходное положение и выполняет задание. После выполнения прыжка на месте и приземления к внутренней стороне стопы испытуемого прикладывают линейку с компасом и по отклонению стрелки фиксируют угол поворота. Чем больше угол, тем лучше результат (таблица 33).

Таблица 33

Нормы (градусы) и результаты оценки ловкости волейболистов
Воронежского ГАСУ в очках по методу А.Н. Моторина

Респонденты	Нормы и оценки ловкости в очках				
	5	4	3	2	1
Оценка ловкости, градусы (по прибору Моторина)	450	420	390	360	320
Сборная команда мужчины (14чел.)	5	3	4	2	-
Сборная команда 2 мужчины(12чел)	2	4	4	2	-
Сборная команда женщины (14чел.)	2	4	6	2	-
Сборная команда 2 женщины(12чел)	2	3	5	2	-

Выводы: развитие ловкости у игроков основного состава (мужчины) значительно выше, чем у игроков запаса, особенно у игроков амплуа-либеро.

Примерно такая же тенденция и в женских командах.

3.5.3. Футбол

Футбол - один из тех видов спорта, которые требуют координированного проявления всех двигательных способностей в постоянно меняющихся ситуациях. Ловкость футболистов проявляется в быстрой перестройке своих действий при изменении ситуации на поле и в умении точно выполнять сложные движения.

Известный физиолог Н.А. Бернштейн указывал, что ловкость не заключается в самих по себе движениях, а определяется исключительно по степени соответствия их с окружающей обстановкой, по степени успешности реализуемой ими двигательной задачи [61].

В.И. Филиппович под ловкостью понимал, во-первых, способность быстро овладевать новыми двигательными действиями (способность быстро обучаться) и, во-вторых, способность "к моторной адаптации", проявляемой в относительно стандартных и вариативных (вероятных и неожиданных), быстро-изменяющихся ситуациях [62].

В настоящее время термины "ловкость" и "координационные способности" не отождествляют, но до сих пор нет единой точки зрения по вопросу отношения этих двух понятий. Одни считают, что ловкость является совокупностью координационных способностей. По мнению В.И. Ляха, не всякую координационную способность можно рассматривать как проявление ловкости,

в то же время ловкость - это всегда одна или несколько координационных способностей, представленных в двигательных действиях совокупностью (системой) своих свойств [63].

Следующая группа авторов придерживается противоположных взглядов на соотношение понятий координационных способностей и ловкости. В частности, Е.П. Ильин отмечает, что ловкость - частная характеристика координированности, а не координированность входит в ловкость [64].

Ловкость - способность быстро и точно координировать движения при решении самых неожиданных задач, которые «задает» игра. Ловкость связана с комплексом физиологических и психических факторов и представляет собой физиолого-психический потенциал (способность к движению и состояние организма). Степень ловкости определяет умение игрока координировать свои движения.

Ловкость является сложным и комплексным качеством, которое трудно измерить, поэтому специалисты дают разные ее определения, в которых нет противоречий, они лишь дополняют друг друга. Например:

Ловкость - способность овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Ловкость есть способность двигателью выйти из любого положения, справиться с любой возникшей задачей правильно, быстро, рационально, находчиво.

Ловкость как двигательное качество есть возможность быстро и своевременно совершать точные движения и двигательные действия, характеризует координированность человека (способность осуществлять согласованные и соразмерные движения) и во многом зависит от развития двигательной и вестибулярной сенсорных систем.

Двигательная сенсорная система связана с деятельностью различных звеньев двигательного аппарата. Она информирует центральную нервную систему о степени сокращения мышц, на протяжении сухожилий, связок, положении суставов. Эффективность всех движений связана с непрерывным получением точной информации об их деятельности. Под влиянием тренировки повышается чувствительность этой системы, что в итоге повышает координацию движений.

Вестибулярная сенсорная система обеспечивает информацию о действии силы тяжести, ускорений прямолинейного и центростремительного характера при перемещениях головы и тела в пространстве. Естественным раздражителем вестибулярной системы является движение, поэтому тренировка функций этого анализатора имеет важное значение. Сигнализация со стороны вестибулярного анализатора о перемещениях тела в пространстве способствует программированию движений и улучшению их координации.

В игре футболисты постоянно испытывают влияние вестибулярных нагрузок при выполнении рывков, при резких изменениях направления бега,

выполняя финты, прыжки, удары головой. Естественно, в более выгодном положении окажутся те футболисты, на которых вестибулярные нагрузки не оказывают отрицательного влияния, выражающегося в ухудшении пространственной ориентации, повышении мышечного тонуса скелетной мускулатуры, ухудшении координации движений, снижении быстроты реакции. Устойчивость к вестибулярным нагрузкам у людей различная, но она поддается тренировке, если нет каких-либо патологических отклонений.

Повышению устойчивости организма к воздействию вестибулярных нагрузок способствуют любые упражнения, связанные с вращениями и быстрыми поворотами (все акробатические упражнения, прыжки на батуте).

Ловкость не только чисто двигательное качество. В футболе ловкость заключается в согласовании движений в пространстве, времени, по развиваемому усилию и отражает возможность манипулировать собственным телом и мячом во взаимодействии с партнерами, в контактах с игроками соперников, находящимися в движении. Для этого необходима хорошо развитая способность предвидеть развитие событий в ближайший отрезок времени (антиципация). От способности футболиста «предугадать» положения партнеров, соперников, мяча зависит программирование быстроты траектории, силовых и пространственных характеристик и параметров предстоящих к выполнению движений.

В этой связи у футболистов должна быть хорошо развита зрительная сенсорная система, с помощью которой воспринимаются воздействия со стороны находящихся на различных расстояниях объектов (партнеров, соперников, мяча). С помощью зрения происходит восприятие пространства, скорости движения в нем объектов, совместно с двигательной сенсорной системой осуществляется пространственная ориентация.

Способность к предвидению развития событий довольно трудно поддается тренировке, так как индивидуальные свойства нервной системы консервативны, а вероятное прогнозирование зависит именно от свойств нервной системы, обеспечивающих интеллектуальную деятельность человека. В настоящее время эффективной методики целенаправленного развития способности к предвидению событий не разработано, поэтому важное значение имеет своевременное определение у футболистов этой способности.

Развитие способности быстро перестраивать свою деятельность при изменении обстановки во многом сводится к совершенствованию быстроты сложной реакции и быстроты последующего движения. Для этого используются разнообразные упражнения с быстроменяющейся обстановкой, связанные с постоянной оценкой игровых ситуаций, выбором места на поле.

3.5.3.1. Средства воспитания ловкости

Ловкость футболиста проявляется в способности быстро и красиво выполнять двигательные действия в изменяющихся игровых условиях. По-настоящему ловкий игрок может выполнять целый каскад финтов или какой-то трюк,

забить гол из труднейшей ситуации. Именно ловкость является отличительной чертой высокого спортивного мастерства. Над развитием ловкости надо работать с детства. Ведь это качество развивается довольно медленно.

Ловкость - сложное качество, проявления которого относительно независимы. Это означает, например, что повышение одних показателей ловкости может не привести к улучшению других. Тем не менее, для многих футболистов весьма полезны неспецифические упражнения, с помощью которых совершенствуется способность управлять сложными движениями. К таким средствам тренировки относят различные акробатические и гимнастические упражнения (перевороты вперед и назад, кувырки, сальто и т.п.) и упражнения на батуте. Используются они преимущественно в подготовительном периоде и включаются, как правило, в первую половину тренировочных занятий.

При совершенствовании ловкости (координационных способностей) футболистов, а также техники владения мячом и обводки необходимо использовать упражнения, сочетающие бег с изменением направления, «слаломный» бег, старты из различных положений, ведение мяча различными способами со сменой ритма и направления движения, скоростную обводку искусственных препятствий и соперников, упражнения с элементами длительного контроля над мячом при скоростных передвижениях (А.П. Золотарев, А.И. Шамардин, 1991).

Комплексы упражнений, способствующие совершенствованию ловкости, должны ежедневно и органически включаться в программы тренировочных занятий.

Основная задача общей ловкости - расширить запас двигательных навыков. Общая ловкость - основа ловкости специальной, приобретаемой игроком в процессе систематической подготовки с использованием разных форм физического воспитания. Специальной ловкостью называется умение гибко, пластично «приспосабливать» свои движения к меняющейся игровой ситуации, сохраняя целенаправленность, точность и высокий уровень двигательной деятельности.

Специальная ловкость - не абстрактная «чистая» ловкость, а основа технической стороны игровой деятельности. Она всегда проявляется через технику в возможно большем числе вариантов. Разнообразие вариантов позволяет игроку справиться с незначительными изменениями внешней обстановки (полет мяча, метеоусловия) и с изменениями в обстановке на поле [65]. Степень специальной ловкости меняется с расширением двигательного арсенала и с ростом опыта игрока: чем богаче этот арсенал, чем больше игрок освоил всевозможных комбинаций, тем легче он будет ориентироваться в игровой ситуации.

В неменяющихся условиях метод повторения сложных с точки зрения координации движений - это единственный метод, позволяющий укреплять базу и расширять арсенал двигательных навыков. Позднее начинаем развивать способность использования двигательных навыков в меняющихся условиях игры. На этом этапе используются сложные игровые упражнения для развития

координации. Их сложность и интенсивность зависят от уровня техничности игрока.

Специалисты рекомендуют придерживаться следующих принципов при выборе средств развития ловкости:

- основываться на всесторонности;
- постоянно повышать сложность упражнений;
- обогащать упражнения новыми элементами;
- освоенные умения объединять в различные комбинации;
- варьировать время выполнения упражнений.

Главный принцип подбора упражнений для развития ловкости – как можно больше разнообразия.

Над развитием и совершенствованием ловкости необходимо работать на протяжении как всего подготовительного, так и соревновательного периода.

К средствам развития ловкости относятся: бег с заданиями (с изменением направления, с прыжками, приседаниями, кувырками, скачками, падениями) и с препятствиями (перепрыгивание, подлезанием, «слалом»); комплексы акробатических упражнений: индивидуальных, в парах, в группах (кувырки, перевороты, прыжки с переворотом через партнера, падения); прыжки в воду и на батуте; упражнения на ловкость обращения с мячом; освоение сложной техники (борьба за мяч в воздухе, тренировка вратаря).

Упражнения, характерные для определенных периодов подготовки футболистов.

Общеподготовительный период:

1. Два игрока бегут в 3-4 м друг за другом. Направляющий внезапно меняет направление и скорость бега. Задача ведомого - повторить все движения ведущего.

2. Игроки в колонне по одному в 30 метрах от тренера. Футболисты выполняют ускорение в сторону тренера. Если тренер поднял правую руку - игрок начинает бежать противоходом (до линии старта).

Специально-подготовительный период:

1. Из положения "лежа на спине" игрок выталкивает мяч обеими руками от груди и, вскочив (не дав мячу коснуться земли или пола, принимает его на ногу и начинает им жонглировать).

2. Игрок располагается лицом к стене на расстоянии 4 м от нее. Ассистент с расстояния 8-10 м рукой посылает мяч (то с права, то с лева) в стену. Задача: остановить отскакивающий мяч. После 10-12 бросков - смена ролей.

3. Игровое поле (площадка) разделены на три зоны. В ближней игроки имеют право касаться мяча один раз, в средней три, в дальней - число касаний не ограничено. Упражнение позволяет совершенствовать быстроту перехода игроков от обороны к атаке и наоборот.

Важной особенностью этих заданий является то, что футболистам предоставляется возможность овладеть большим запасом ранее неизвестных

двигательных навыков. Это способствует тому, что в процессе игры футболисты более мобильны к решению технико-тактических задач. Кроме того, накопленный объем разнообразных двигательных навыков предоставляет возможность игрокам импровизировать в процессе реализации ситуационных задач.

Примерные упражнения без мяча для совершенствования ловкости футболистов:

- кувырки вперед и назад из упора присев;
- серии кувырков: один вперед, один назад;
- кувырки вперед и назад через плечо;
- приставные прыжки между стойками;
- прыжки через набивные мячи и другие препятствия;
- бег между стойками, мячами;
- прыжки вверх – вперед после разбега и толчка с мостика (трамплина) и имитация удара головой;
- подбросить мяч руками вверх, сделать кувырок вперед, поймать опускающийся мяч;
- то же, но после кувырка быстро встать, прыгнуть вверх и поймать мяч;
- жонглирование мячом ногами, бедром, головой;
- ведение мяча между деревьями (флажками, кирпичами и т.п.) на различной скорости;
- подбросить мяч руками вперед-вверх, сделать кувырок вперед (на траве, мате) встать и после того, как мяч коснется земли, осуществлять ведение, меняя направление движения.
- с расстояния 7-8 шагов руками из-за головы направить мяч в стенку, сделать кувырок вперед и поймать отскочивший от стенки мяч.
- встать с партнером в 3 м друг от друга и жонглировать мячом ногами по сигналу третьего игрока легкими ударами направлять мяч друг другу, приняв мяч, продолжить жонглировать им и т.д.
- жонглирование теннисным мячом;
- прыжок – кувырок через препятствие или в отверстие накаченной автомобильной камеры с последующим мягким приземлением в группировку;
- прыжок вверх с разбега толчком одной ноги с перепрыгиванием натянутой на высоте 30-40 см бечевки с последующим выполнением удара головой по мячу, набрасываемому партнером.

Для того чтобы у занимающихся совершенствовать ловкость, необходимо последовательно овладевать все более качественно новыми упражнениями, усложняя уже освоенные. На развитие ловкости направлены упражнения по овладению техническими приемами игры.

3.5.4. Гандбол

Ловкость – это способность человека находчиво, своевременно и рационально справляться с новой, неожиданно возникшей двигательной задачей. Это комплексное качество не имеет единого показателя для оценки.

Критериями ловкости являются: 1) координационная сложность выполняемого движения; 2) точность выполнения пространственных, временных и силовых характеристик движения; 3) время формирования движения. Ловкость гандболиста проявляется в способности своевременно и эффективно выполнять сложные приемы игры во внезапно меняющейся ситуации. Быстрота, точность и своевременность выполнения приемов зависят от того, насколько хорошо развиты его двигательные способности [66].

В воспитании ловкости могут использоваться любые упражнения, в которых есть элемент нового. Чем больший запас двигательных навыков у спортсмена, тем легче он овладевает новым движением и тем выше его ловкость. Необходимо подбирать упражнения, которые бы воздействовали на двигательный, вестибулярный и зрительный анализаторы в комплексе.

Координационные возможности закладываются в детском и юношеском возрасте и совершенствуются всю жизнь. Однако надо помнить, что если в детском возрасте воспитание ловкости основывается на базе широкого разнообразия средств, то на этапе спортивного совершенствования ловкость целесообразно воспитывать средствами, которые вырабатывают навыки, пригодные в игровой деятельности гандболиста. Это необходимо потому, что перенос ловкости довольно ограничен. Способность эта специфическая, и специфичность ловкости связана с качественно разными навыками в разных видах деятельности. Так, гандболист с высокоразвитой ловкостью может оказаться беспомощным в других видах спорта (например, в футболе, коньках, гимнастике). Нередко гандболист, без промаха забрасывающий мячи один на один с вратарем, в игровой ситуации не может попасть в ворота [67].

Совершенствованию ловкости гандболиста способствуют прыжки на батуте, акробатические упражнения, подвижные и спортивные игры. Они относятся к общеподготовительным средствам.

К специально-подготовительным средствам относятся упражнения, включающие элементы техники гандбола, выполняемые на ограниченном пространстве, в условиях дефицита времени и непрерывно меняющейся ситуации.

Методические приемы воспитания ловкости:

1. Усложнение ранее усвоенных упражнений новыми исходными положениями, увеличением темпа движений.
2. Введение новых упражнений.
3. Зеркальное выполнение упражнений.
4. Создание необычной скорости выполнения с помощью тренажеров.
5. Жонглирование предметами (теннисными или гандбольными мячами, булавами).

6. Введение в упражнение нескольких мячей (двое - двумя, тремя мячами; поточное упражнение несколькими мячами).

7. Ограничение пространства выполнения упражнения. Например, бросок в падении под натянутой над линией зоны веревкой; броски и передачи в различные «окна»; игры на малой площади и др.

8. Использование инвентаря и покрытия площадок различного качества.

9. Варьирование тактических условий. Например, игра, с разными противниками. Применение различных вариантов действий.

Средства воспитания ловкости

1. Подбрасывание и ловля мяча после поворотов, кувырков, рывков, падения.

2. Попадание в цель после рывка, кувырка и др.

3. Метание мяча во внезапно появляющуюся цель.

4. Ловля и снова передача мяча в стену, батут после поворота, седа, прыжка и др.

5. Ловля и передача мяча в момент перепрыгивания, спрыгивания с возвышения, запрыгивания на возвышение.

6. Прыжки вперед-вверх с подкидного мостина с выполнением в фазе полета различных заданий с мячом и без него.

7. Комбинированные, упражнения, включающие бег, прыжки, ведение, передачи с предельной интенсивностью.

8. Бег с различной частотой шагов, аритмичный бег.

9. Эстафеты.

10. Игры подвижные и спортивные.

Оценка ловкости спортсменов осуществляется, главным образом, педагогическими методами, исходя из координационной сложности упражнения, точности и времени их выполнения (обычно в первой половине занятий). Эффективность и надёжность выполнения технических приёмов в разных видах спорта в ходе тренировочной и особенно соревновательской деятельности, также могут характеризовать ловкость.

3.5.5. Настольный теннис

Ловкость – это умение легко, быстро и эффективно совершать самые разнообразные движения, пользуясь арсеналом технических приемов и способов игры. Теннисист должен свободно владеть своим телом, чтобы выполнять серии ударов из разных положений на большом расстоянии от стола, делать быстрые броски на укороченные мячи, иногда преодолевая расстояния в 4–5 м и, отражая мяч, посылать его в наиболее уязвимое место противника. Этот поток сложных технических приемов игры требует экономных, ловких движений.

3.5.5.1. Средства воспитания ловкости

Общая ловкость развивается путем занятий различными видами спорта: теннисом, баскетболом, хоккеем, гимнастикой, акробатикой и подвижными играми [68].

Специальная ловкость лучше всего вырабатывается в результате тренировок у стола с разными партнерами, обладающими атакующей и защитной техникой. Тренировки, посвященные развитию ловкости, должны быть насыщены разнообразными вариантами технических приемов. Чем больше выполняется выпадов, бросков и различных передвижений у стола, тем продуктивнее тренировка. Для увеличения числа движений иногда рекомендуется поочередно выполнять левый удар с правой и с левой стороны стола и правый (также с одной и другой стороны). Такие переходы в промежутках между ударами повышают специальную ловкость.

Комплекс упражнений для воспитания ловкости:

1. Бег и скользящие прыжки с быстрой сменой направления.
2. Выпады из различных положений.
3. Упражнения со скакалкой – 1 минута.
4. Бег по ступенькам лестницы.
5. Бег на месте с высоким подниманием бедра.
6. Бег с ускорением.
7. Челночный бег.
8. Переменный бег (30 м – быстро, 30 м – медленно).
9. Передвижение боком скачками.
10. Имитация подставки слева и удар справа (30 с – серия, интервал 1 минута, три серии).
11. В положении сидя, замах рукой, имитация удара по мячу с поворотом туловища (4 раза по 30с).
12. Прыжки в стороны (ширина 2,5 м, цикл 30 с, по 5 циклов).
13. Переступание боком (цикл 20 м за 25 с по 1-3 цикла).
14. Перемещения у стола в стойке слева и справа, имитируя удар по мячу (серия 1 минута, 2-3 серии).
15. Быстрые движения рукой (имитация удара по мячу) без нагрузки или с нагрузкой 0,5-1кг (цикл 20с, по 8-10 циклов).
16. Быстрое сгибание или разгибание предплечья, вращения предплечья внутрь и наружу.

3.5.6. Лапта

Ловкость - это способность человека перестраивать свою двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки. Ловкость имеет значение во всех видах спорта, но особую важность приобретает в тех, которые отличаются сложной техникой и непрерывно изменяющимися условиями.

Оценка ловкости как физического качества представляет для специалистов значительные трудности. Это связано с тем, что не совсем ясен вопрос, чем может быть измерена ловкость. Основными измерителями ловкости считаются координационная сложность действия, точность выполнения и время выполнения.

Ловкие движения – это движения, очень тонкие по своей пространственной точности, но своей пространственной координированности и наряду с этим точно укладывающиеся в определенные, подчас очень сжатые временные рамки. При этом пространственная и временная точность и сочетание движений проявляется не только в строго стандартных, но и в переменчивых условиях.

Различают три степени ловкости. Первая характеризуется пространственной точностью и координированностью движений. Вторая – пространственной точностью и координированностью в сжатые сроки. И, наконец, третья, высшая степень ловкости проявляется в точности и координированности движений, осуществляемые в сжатые сроки в переменных условиях. Для успешной игровой деятельности игрокам в лапту необходимы все три степени ловкости. При этом важную роль играет высшая степень [54].

Для развития ловкости как умения овладевать новыми движениями применяются любые упражнения, включающие элементы новизны. А для развития ловкости как умения рационально перестраивать двигательную деятельность в сжатые сроки используются упражнения, требующие мгновенного реагирования на внезапно изменившиеся ситуации. С этой точки зрения сама игра в лапту является достаточно эффективным средством для развития ловкости. Упражнения рекомендуются применять близкие к соревновательным, с различными изменениями и дополнениями, вносимыми как в технику выполнения приемов содержания упражнений, так и в условия и обстановку осуществления их.

3.5.6.1. Упражнения для воспитания ловкости с теннисным мячом

1. Игрок с теннисным мячом в руках стоит на расстоянии 1-2 м от стены, спиной к ней. В прыжке игрок сгибает ноги вперед и бросает мяч в пол под собакой с таким расчетом, чтобы отскочил в стену. Приземлившись, игрок быстро поворачивается и ловит мяч. Расстояние до стены и сила удара мяча в пол варьируется в зависимости от подготовленности занимающихся.

2. Два партнера стоят спиной вполборота к стене и друг к другу. Расстояние между игроками 2-3 м, от игроков до стены 2 м. Те же действия, что в упр.1, но теннисный мяч посылают (бросают) в стену так, чтобы он отскочил к партнеру. В начале упражнения один из игроков начинает прыжок раньше партнера.

3. То же, но игрок, выполняющий прыжки, стоит без мяча, спиной к стене, в 1 м от нее. Второй игрок располагается перед ним с мячом на расстоянии 1-2 м и выполняет сильные броски, направляя мяч в пол в то место, где стоит первый игрок. Последний перепрыгивает мяч и быстро передает партнеру.

4. То же, но оба игрока с мячом. Во время прыжка игрок выполняет передачу партнеру, а сам после приземления ловит мяч, отскочивший от стены.

5. Два партнера передают мяч друг другу отскока от пола, направляя его в ступни находящегося между ними игрока. Последний прыгает вверх, согнув ноги в коленях и не разводя их, и после приземления отбегает от игрока с мячом. Ловля и передачи выполняются быстро и с большой силой.

6. Два игрока передают и ловят мяч на груди, третий игрок пробегает между партнерами. Рывки необходимо выполнять на короткое расстояние, лицом в сторону движения, изменяя направление за счет быстрых остановок и повторить сразу же после пересечения линии полета мяча. Расстояние между игроками, передающими мяч в упражнении не должно превышать 5-6 м. Передачи осуществляются максимально быстро.

3.6. Воспитание ловкости в сложно-координационных видах спорта

3.6.1. Стрельба пулевая из винтовки

Ловкость – это способность осваивать координационно-сложные двигательные действия, а также способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки [69, с. 59].

Факторами, характеризующими ловкость, являются координационная сложность двигательных действий и точность движений.

Ловкость, в частности координация, необходимы стрелку для выполнения точного выстрела. Это качество у стрелков проявляется в точности дозированных усилий в захвате рукоятки оружия, нажмем на спусковой крючок, в точных перемещениях оружия и удержании его в районе прицеливания. Вся техника стрельбы обусловлена развитием координационных способностей.

Ловкость базируется на уравниловности возбуждительно-тормозных процессов в ЦНС.

Высокая подвижность и уравниловность нервно-двигательных процессов имеет для стрелка большое значение как основная база, определяющая согласованность действий при производстве выстрела. Развитие быстроты и ловкости движений способствует повышению подвижности и уточнению нервно-двигательных процессов, что, в свою очередь, благодаря переносу качеств, обеспечивает лучшую координацию действий, специфическую для стрельбы [70, с.53].

Ловкость в значительной степени зависит от деятельности анализаторов. Чем совершеннее способность человека к точному анализу движений, тем выше его возможности в быстром овладении движениями и их перестройкой. Большую роль в проявлении ловкости играет обработка информации, получаемой от зрительных, кинестетических, тактильных и слуховых анализаторов, дающих информацию о характере и степени точности выполняемых действий.

Ловкость – это комплексное качество, аккумулирующее в себе другие физические качества. Спортсмен не может быть ловким, если у него плохо развита сила, выносливость, быстрота.

Мерой ловкости могут служить координационная трудность, точность и время выполнения двигательной задачи. Чем лучше развиты у стрелка пространственные, временные, силовые характеристики, чем экономичнее его действия и чем меньше он затрачивает времени на их освоение, тем лучше его ловкость [71, с.130].

Освоение техники стрельбы и дальнейшее ее совершенствование не возможно без хорошо развитой ловкости. В понятие ловкости входит еще такая очень важная способность стрелка, как управление устойчивостью системы «стрелок-оружие», а также умение приспосабливаться к изменяющимся условиям стрельбы (освещение, ветер, дождь и т.д.).

В медленных стрельбах специфическая ловкость проявляется в способности стрелка быстро реагировать на определение момента наилучшей устойчивости оружия и приурочивать к этому моменту выстрел.

Очевидно, что, хотя мы и говорим, что ловкость – это физическое качество, но его нельзя представить себе без целого ряда психических качеств, таких как:

- способность управлять своим вниманием (концентрация, распределение, переключение, быстрота получения и переработки информации);
- оперативно мыслить;
- управлять своими ощущениями, восприятиями, эмоциями;
- проявлять волевые усилия для выполнения сложнокоординированных действий.

Таким образом, ловкость – это проявление технико-тактического мастерства и психических качеств стрелка. Значит, развивая ловкость, стрелок тем самым совершенствует свою технику, тактику, психику [3, с.131].

Развитие как общей, так и специальной ловкости осуществляется путем совершенствования чувства пространства и времени, способности поддерживать равновесие системы «стрелок-винтовка-мишень», а также рационально чередовать напряжение и расслабление отдельных групп мышц.

Основной путь развития ловкости – овладение новыми разнообразными двигательными навыками и умениями. Развивать общую ловкость можно с помощью физических упражнений, в которых присутствуют элементы движения с высокой степенью точности и координации. Специальную ловкость следует развивать с помощью упражнений, характерных для деятельности стрелка.

Поскольку ловкость – сложно тренируемое качество, процесс его развития следует осуществлять непрерывно. Используемые упражнения обязательно должны включать элементы новизны, потому что по мере автоматизации навыка значение данного физического упражнения, как средства воздействия на развитие ловкости, уменьшается. Поэтому целесообразно применять упражнения, связанные с мгновенным реагированием на постоянно

меняющуюся обстановку, в частности различные подвижные и спортивные игры: волейбол, баскетбол, бадминтон, теннис.

Следует иметь в виду, что развитие ловкости обеспечивается в процессе выполнения большинства упражнений, направленных на формирование двигательных качеств. Это происходит согласно закону единства проявления двигательных качеств и навыков [69, с. 60-61].

Необходимо отметить, что упражнения, направленные на развитие ловкости, приводят к довольно быстрому утомлению. Выполнение их требует большой четкости мышечных ощущений и при наступившем утомлении дает малый эффект. Поэтому упражнения нужно выполнять с интервалами отдыха, достаточными для относительно полного восстановления.

С целью развития ловкости, помимо различных игр, в занятия можно включать такие виды спорта и упражнения, как катание на коньках, езда на велосипеде, хождение по бревну или оборотной стороне гимнастической скамейки, метание в цель теннисного мяча или дартс, разнообразные специальные упражнения.

3.6.1.1. Средства воспитания ловкости

1. Упражнения с мячом:

- ударять мячом о пол попеременно правой и левой рукой (ведение мяча);
- ударяя мячом о пол, обводить его вокруг себя, не сходя с места, сначала в одну, потом в другую сторону;
- во время ведения мяча выполнять над мячом перемахи ногой;
- жонглирование мячом попеременно рукой, головой, коленями, стопой;
- перекатить мяч с ладони по руке, через спину, по другой руке на ладонь.

2. Жонглирование теннисным мячом:

- перебрасывать мяч из руки в руку;
- перебрасывать два (три) мяча одновременно;
- подбрасывать и ловить мяч одной рукой;
- подбрасывать и ловить одной рукой два (затем три) мяча.

3. Балансирование шомполом:

- удерживать шомпол (со стороны протирки) вертикально на ладони, можно переступать ногами;
- то же, не сходя с места;
- то же – на пальце;
- поочередно переводить шомпол с пальца на палец;
- удерживать шомпол вертикально на тыльной стороне кисти;
- стоя на одной ноге, балансировать шомполом на носке другой ноги.

4. Упражнения на равновесие с оружием:

- и.п. – изготовка для стрельбы стоя, поднять правую ногу, согнутую в колене, стоять 15-20 с.;

- то же, подняв левую ногу;
- и.п. – подготовка для стрельбы стоя, ноги на одной линии, носок сзади стоящей ноги касается пятки ноги, стоящей впереди, стоять 15 сек., затем сделать 10 шагов вперед, сохраняя исходное положение.

3.6.2. Стрельба пулевая из пистолета

Ловкость – способность быстро овладеть сложными по координации движениями и умение быстро и рационально управлять навыками в зависимости от изменения обстановки. Это комплексное качество двигательных способностей человека, измеряемое следующими показателями: координацией движений, точностью и временем их выполнения.

Ловкость ярче проявляется у людей сильных, координированных, выносливых, подвижных, быстрых. Она теснейшим образом связана с психическими свойствами: вниманием во всех его проявлениях, способностью оперативно мыслить, волевыми усилиями, направленными на управление эмоциями и выполнение сложнокоординированных действий. Для стрелков, выполняющих сложнейшие по координации действия, ловкость особенно важна. Проявляется она не в изящных, эффектных движениях, а в способности управлять устойчивостью системы «стрелок-оружие» и в умении приспосабливаться к изменяющимся условиям во время учебно-тренировочного занятия или соревнований. Это качество у стрелков проявляется в точности дозированных усилий в захвате и удержании рукоятки пистолета, нажиме на спусковой крючок, в точных перемещениях оружия и удержания его в районе прицеливания.

Ловкость – это проявление высокого технического мастерства и психических качеств стрелка. Для совершенствования ловкости применяют различные физические упражнения, но наибольшую пользу приносят те, при выполнении которых необходимы точность, согласованность работы всех групп мышц во времени, порядке и дозировке мышечных усилий. При выполнении этих упражнений стрелок овладевает новыми двигательными умениями и навыками [23]. Очень полезны упражнения с элементами новизны, связанные с определёнными координационными трудностями. По мере освоения упражнения воздействие на уровень совершенствования ловкости уменьшается. Дальнейшее совершенствование возможно при введении новых, ранее не известных элементов и в иных сочетаниях с уже знакомыми и разученными.

Хороший эффект даёт использование несложных акробатических прыжков, упражнений в жонглировании, спортивных и подвижных игр.

Средства воспитания ловкости:

- прыжки вперёд по кругу со скакалкой;
- бег по одной линии со скакалкой;
- акробатические прыжки (кувырки, перекаты, перевороты) в различных группировках и направлениях;
- жонглирование предметами одной или двумя руками;

- жонглирование двумя-тремя теннисными мячами;
- ходьба по кругу с глубокими наклонами вправо и влево на каждый шаг, на два, три и четыре шага;
- игры-соревнования, в которых надо соблюдать равновесие и выполнять заданные движения;
- комбинированные эстафеты, включающие бег, прыжки, перелезания, ползание и т.п. (полоса препятствий);
- различные подвижные игры;
- плавание.

При подборе упражнений следует учитывать соответствие физического развития, подготовленности спортсменов и сложности предлагаемых упражнений, чтобы избежать возможных физических травм. При удачном выполнении предлагаемых упражнений у обучаемых возникают чувства удовлетворения, некоторой гордости, а с ними и уверенность в себе [31].

Вспоминается случай, произошедший на международных соревнованиях на Приз ЦК ДОСААФ, проходящих в Киеве в 1971 году. Выступая за сборную команду страны в скоростном упражнении из стандартного пистолета, в котором по регламенту отводится всего 3 с на подъём руки с оружием в мишень, уточнением прицеливания и обработку спуска, 17-летняя спортсменка стреляла со свежей травмой руки, что сказалось к концу упражнения по мере нарастания усталости. Рука уже просто не поднималась, и возникала угроза «не дотянуть» до района прицеливания и не успеть сделать выстрел, что означало промах и отбросило бы команду назад в жёсткой борьбе с командами-конкурентками. Спортсменка приняла единственно верное на тот момент решение – в момент выстрела тонко дозированно стала делать микродвижения кистью руки с оружием, «закидывая» пулю прямо в десятку. Насколько сложно, почти невозможно было рассчитать точную амплитуду микродвижения мышц кисти в доли секунды говорит тот факт, что отклонение мушки при прицеливании всего в один миллиметр даёт отклонение пробойны на мишени в 19 см. Кроме того, подработка кистью в момент выстрела считается грубейшей ошибкой у пистолетчиков, но в тот момент другого выхода у спортсменки не было. Таким образом была отстреляна вся последняя серия. В итоге – личное первое место и победа команды. Этот приём стал возможен только на точной и тонко выработанной координации движений и высокой тренированности, и этот пример проявления ловкости в пулевой стрельбе говорит сам за себя.

3.7. Воспитание ловкости в общей и специальной медицинской группах

3.7.1. Группы общей физической подготовки

На учебных занятиях по физической культуре на женских потоках большое внимание уделяется воспитанию ловкости как одно из важных физических качеств. Известно, что физические качества – это совокупность

биологических и психических свойств личности, выражающие его физическую готовность осуществлять активные двигательные действия.

Основная составляющая ловкости – координация движений. Координационные способности - это умение человека наиболее совершенно, быстро, целесообразно, экономно, точно и находчиво решать двигательные задачи, при возникновении сложных и неожиданных ситуаций.

Ловкость рассматривается как физическое качество человека, которое определяет успешность освоения и выполнения новых движений и эффективность всей двигательной активности в целом. Это физическое качество является наиболее приоритетным для студенток так как, именно ловкость движений придаёт любой женщине привлекательность, неповторимую элегантность и шарм. Проявление ловкости во многом зависит от всего многообразия сложных психических процессов, свойственных женскому организму и необходимых для выполнения плавных и чётких движений. Данное физическое качество невозможно без слаженной работы слухового, зрительного и вестибулярного анализаторов и опорно-двигательного аппарата. Ловкость также во многом зависит от скоростно-силовых качеств человека и его выносливости. Помимо эстетического значения, очень важного для любой женщины, стремящейся выглядеть красиво и уверенно, ловкость пригодится также для успешного выполнения работы в различных видах будущей профессиональной деятельности.

Известно, что ловкость как физическое качество вполне можно не только развивать, но и поддерживать с помощью определённых физических упражнений. Учитывая необходимость формирования ловкости у женщин в течение учебного года на академических занятиях на разных женских потоках в целях эксперимента использовались различные средства и методы формирования этого физического качества. Так у студенток ИЭМИТ применялись упражнения, предусматривающие выполнение движений с новыми, не выполнявшимися ранее элементами: комплексы сложнокоординационных упражнений включающие действия по точности воспроизведения различных движений всего тела и его отдельных частей; точность попадания каким-либо предметом в неподвижную или движущуюся цель; достижение динамического и статического равновесия; выбор наиболее оптимального варианта выполнения движения в быстро изменяющейся ситуации; выполнение физических упражнений с использованием различных исходных положений.

Примерный комплекс развития ловкости:

1. И.п. – стойка ноги вместе, руки в сторону. На 1-4 правая рука вращается по часовой стрелки, левая – против часовой стрелки. На 4 –8 поменять положение рук. 8 раз.

2. И.п. – стойка ноги вместе, правая рука вперед. На 1-4 рука вращается по часовой стрелки, кисть – против часовой стрелки. На 4-8 – другой рукой. 8 раз.

3. И.п. – о.с. Повороты на одной ноге на 180, 360 и 540 градусов. 6 раз на каждой ноге.

4. И.п. – о.с. Прыжки на двух ногах с поворотом на 90, 180, 360 и 540 градусов. По 6 раз в каждую сторону.

5. И.п. - основная стойка, руки согнуты к плечам. 1 - правую руку вверх; 2 - левую руку вверх; 3 - правую руку к плечу; 4 - левую руку к плечу; 5 - левую руку вверх; 6 - правую руку вверх; 7 - левую руку к плечу; 8 – правую руку к плечу. То же упражнение выполнять с продвижением (приставными шагами) вправо и влево. 12 раз.

6. И. п. - основная стойка, руки на поясе. 1 - полуприседая, правую руку выпрямить вперед, а левую - назад; 2 - и. п.; 3 - полуприседая, левую руку выпрямить вперед, а правую - назад; 4 - и. п.;. 12 раз.

Так же на занятиях активно использовались упражнения, выполняемые на ограниченной поверхности: на скамейке и на скамейке перевернутой основанием вниз (ходьба с различным положением рук, ходьба на носках, повороты, прыжки и т.п.), элементы спортивных игр и игровые эстафеты с передачей мяча.

Передача мячей над головами и под ногами

Участники эстафеты строятся в колонны по одному. Расстояние между игроками 1 м. Направляющим раздаются мячи. По сигналу первый игрок передает мяч через голову назад. Игрок, получивший мяч, передает его дальше, но между ногами, третий - опять через голову, четвертый - между ногами и т. д. Последний игрок бежит с мячом в начало колонны и подает его через голову назад. Так каждый из игроков передает мяч один раз через голову, а один раз между ногами. Игрок, стоящий в колонне первым, всегда передает мяч через голову. Побеждает команда, первый игрок которой раньше вернется на свое место.

На занятиях со студентками ИАиГ и ИИСвС в основном использовались специально разработанные комплексы ритмической гимнастики направленные на формирование координации движений под музыку.

3.7.1. Комплекс ритмической гимнастики

1. И. п. - основная стойка, руки согнуты к плечам. 1 - правую руку выпрямить вправо в сторону (смотреть, на правую кисть); 2 - левую руку выпрямить влево в сторону (смотреть на левую кисть); 3 - правую руку согнуть к правому плечу; 4 - левую согнуть к левому плечу; 5 - согнуть правую руку к плечу (и. п.); То же упражнение выполнять, начиная с левой руки и с продвижением (приставными шагами) вправо и влево.

2. И. п. - ноги врозь, руки за головой, локти в стороны, 1 - полуприседая с поворотом направо, соединить локти спереди; 2 - и. п.; 3 - полуприседая с поворотом налево, соединить локти спереди; 4 - и. п.

3. И. п. - ноги врозь, руки за головой, локти в стороны. 1 - полуприседая, выпрямить руки вверх; 2 - и. п.; 3 - полуприседая, выпрямить руки в стороны; 4 - и. п.

4. И. п. - основная стойка. 1 - шаг правой вправо, правую руку в сторону; 2 - приставить левую ногу к правой в полуприсед, голову повернуть направо (смотреть на правую кисть); 3 - шаг левой влево, левую руку в сторону, правую

руку опустить; 4 – приставить правую ногу к левой в полуприсед, голову повернуть налево (смотреть на левую кисть). По мере освоения упражнения на счет 2 и 4 в полуприседе подняться на носки.

5. И. п. - основная стойка, руки на поясе. 1 - шаг правой вперед, руки в сторону; 2 - приставить левую ногу к правой в полуприсед, правая рука согнута впереди, левая за спиной; 3 - шаг левой вперед, руки в сторону; 4 - приставить правую ногу к левой в полуприсед, левая рука согнута впереди, правая за спиной. То же упражнение выполнить с продвижением назад.

6. И. п. - руки согнуты к плечам. Бег на месте с движением рук: 1 - левую руку вверх; 2 - правую руку вверх; 3 - правую руку к плечу; 4 - левую руку к плечу.

7. И. п. - ноги вместе, руки опущены. 1 - шаг правой ногой вправо, руки вперед; 2 - приставить левую ногу к правой в полуприсед, руки на пояс (локти назад); 3 - шаг левой ногой влево, руки вперед; 4 - приставить правую ногу к левой в полуприсед, руки на пояс (локти назад).

8. И. п. - ноги вместе, руки на поясе. 1 - прыжок на правой ноге, левую ногу в сторону на носок, левую руку в сторону; 2 – прыжок в и. п.; 3 - прыжок на левой ноге, правую ногу в сторону на носок, правую руку в сторону; 4 - прыжок в и. п.; 5 - прыжок на правой ноге, левую ногу вперед, руки вверх; 6 - прыжок в и. п.; 7 - прыжок на левой ноге, правую ногу вперед, руки вверх; 8 - прыжок в и. п. Выполнять прыжки не менее 30 с.

9. Бег с продвижением вперед и назад (не менее 1 мин.).

10. И. п. - ноги вместе, руки на поясе. 1 - повернуть голову вправо; 2 – и. п.; 3 - повернуть голову влево; 4 - и. п.; 5-6 - два наклона головы вперед; 7-8 - два наклона головы назад.

11. И. п. - ноги врозь, руки на поясе. 1 - полуприседая, ссутулиться, вывести плечи и локти вперед; 2 - и. п.; 3 - полуприседая, прогнуться, отвести плечи и локти назад; 4 - и. п.; 5 - подняться на носки, поднять плечи вверх; 6 - и. п.

12. И. п. - ноги врозь, руки в стороны. 1-2 - потянуться за правой рукой в правую сторону; 3-4 - потянуться за левой рукой в левую сторону. Живот подобран, мышцы туловища напряжены.

13. И. п. - полуприсед, руки на коленях, голова опущена. 1 - выпрямляясь на левой ноге, правую ногу отвести в сторону на носок, руки вверх; 2 - и. п.; 3 - выпрямляясь на правой ноге, левую ногу отвести в сторону на носок, руки вверх; 4 - и. п.

14. И. п. - упор присев. 1 - выпрямляя ноги, правую руку отвести в сторону (вверх), левая рука касается пола; 2 - сгибая ноги и опуская правую руку, вернуться в и. п.; 3 - выпрямляя ноги, левую руку отвести в сторону (вверх), правая рука касается пола; 4 - вернуться в и. п.; 5 - выпрямляя ноги, руки развести в стороны, смотреть вперед; 6 - вернуться в и. п.

15. И. п. - ноги врозь, туловище наклонено вперед, ладони горизонтально лежат на полу между ног. 1-4 - четыре пружинящих приседания на правой ноге (левая нога вытянута в сторону, руки прижаты к полу); 5-8 - четыре

пружинающих приседания на левой ноге (правая нога вытянута в сторону, руки прижаты к полу).

16. И. п. - упор сидя сзади. 1 - коснуться правой рукой носка левой ноги (поднимая правую руку назад - вверх и левую ногу вверх); 2 - и. п.; 3 - коснуться левой рукой носка правой ноги (поднимая левую руку назад — вверх и правую ногу вверх); 4 - и. п.

17. И. п. - упор сидя сзади. 1 - правую ногу поднять, отвести вправо и опустить на пол; 2 - левую ногу поднять, отвести влево и опустить на пол; 3 - и. п.; 4 - две ноги поднять, развести в стороны и опустить на пол; 6 - и. п. Отводить и соединять ноги следует по воздуху, медленно опуская их на пол.

18. И. п. — сидя ноги врозь (колени согнуты), руки на коленях. 1 - наклон вперед (плечами коснуться колен); 2 - и. п.; 3 - потянуться за руками вперед (до касания пола перед носками).

19. И. п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги подняты вертикально. 1-16 - «велосипед» ногами; 17-32 - движение ногами в другую сторону.

20. И. п. - лежа на спине, руки в стороны. 1 - поднять прямые ноги вертикально вверх; 2 - согнуть ноги в коленях (голень параллельно полу); 3 - положить на пол справа согнутые в коленях ноги; 4 - поднять согнутые ноги (принять положение 1); 5 - положить на пол слева согнутые в коленях ноги; 6 - и. п. (медленно опуская ноги).

21. И. п. - лежа на животе, руки вытянуты вперед. 1 - поднять вверх правую руку и левую ногу (прогнуться, поднять голову вверх); 2 - и. п.; 3 - поднять вверх левую руку и правую ногу (прогнуться, поднять голову вверх); 4 - и. п.

22. И. п. - стоя на коленях, руки вверх. 1 - отводя правую руку назад и опуская ее вниз, коснуться кистью пятки правой ноги (изогнуться в тазобедренном суставе); 2 - и. п.; 3 - отводя левую руку назад и опуская ее вниз, коснуться кистью пятки левой ноги; 4 - и. п.

23. И. п. - сидя на пятках, руки опущены вниз. 1-2 - выпрямляясь в тазобедренном суставе (подняться с пяток), руки поднять вверх — потянуться; 3-4 - опускаясь на пятки, руками коснуться пола около носков ног, голову опустить на грудь, вернуться в и. п.

В этих учебных группах наряду с ритмической гимнастикой использовались и элементы акробатики (стойка на лопатках, перекаты в группировке, кувырки вперед и назад).

На обоих потоках непосредственно перед выполнением специальных упражнений на развитие ловкости особое внимание уделялось предварительной демонстрации этих движений преподавателем. Так как внимательный просмотр показа правильного варианта выполнения движений позволял повысить роль сознания в осуществлении физических упражнений. Выполнение движений могло быть неправильным не столько из-за отсутствия у студенток ловкости, сколько из-за неправильно сформированного представления о необходимых элементах двигательной активности или из-за неверного запоминания последовательности этих элементов.

3.7.2. Методика воспитания ловкости

Методика воспитания ловкости в ходе эксперимента была постоянным и непрерывным процессом. Применялись методы: строго регламентированного упражнения, круговой тренировки, поточный и игровой методы. Для развития ловкости и координации особое место было отведено методу рассказа, так как иногда сопутствующие словесные разъяснения преподавателя позволяют гораздо быстрее добиться успехов в выполнении физических упражнений, направленных на формирование этого физического качества. Физические упражнения для развития ловкости, как правило, выполнялись в начальной части занятия. В рамках отдельного занятия использовался оптимальный объём подобных упражнений.

В начале учебного года у студенток ИЭМИТа и студенток ИАиГ и ИИСвС были определены фоновые показатели ловкости по результатам выполнения тестов: «челночный бег» 4х9 м (с) и прыжки через скакалку за 10 с. (кол. раз) После завершения эксперимента студентки, занимающиеся по разным программам, выполнили тестирование повторно. Полученные результаты до и после эксперимента представлены в таблице 34.

Таблица 34

Результаты оценки ловкости у студенток Воронежского ГАСУ по двум контрольным тестам в с до и после эксперимента

Контрольные тесты	Женские группы			
	ИЭМИТ		ИАиГ, ИИСвС	
«Челночный бег» 4х9 м (с)	до	после	до	после
	10.9±0.3	10.5±0.2	11.1±0.4	10.6±0.4
Прыжки через скакалку за 10 с (кол. раз)	18±4	25±6	19±5	27±4

Из таблицы видно, что результаты оценки ловкости улучшились на обоих женских потоках, несмотря на использование в занятиях различных средств, направленных на формирование этого физического качества. Однако, различий самих программ на оценку ловкости не было выявлено. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что разработанные нами средства одинаково эффективны при формировании ловкости на учебных занятиях с женскими потоками.

3.7.3. Специальная медицинская группа

Среди некоторой части специалистов бытует мнение, что ловкость - врождённое качество [72]. Они утверждают, что если другие качества можно успешно развивать, то ловким надо родиться. Ошибочность таких взглядов определяется следующими обстоятельствами. Ловкость самым тесным образом связана с деятельностью коры больших полушарий головного мозга. Самым же

характерным свойством для всех видов деятельности, которые обеспечиваются корой головного мозга, является их доступность для развития и совершенствования. Поэтому ловкость хорошо поддается целенаправленному воспитанию. Очень важно также подчеркнуть, что для её развития не нужно каких-то феноменальных физических данных. Вполне достаточно тех, которыми обладает каждый здоровый, нормально развитый человек.

Ловкость представляет собой сложное, комплексное психофизическое качество. Она теснейшим образом связана с функцией управления, а это значит, что главную роль в проявлении этого качества играет центральная нервная система. То, что называют ловкостью, не является чисто физическим качеством, как, например, сила, выносливость или быстрота. Говоря об этом качестве, трудно определить, чего в нём больше - физического или психического. Она образует как бы мостик к умственной деятельности и представляет собой концентрат жизненного опыта в области двигательной активности. Именно поэтому ловкость нередко повышается с годами, в то время как другие физические качества заметно снижаются и деградируют [73].

3.7.3.1. Средства и методические приемы воспитания ловкости

Ловкость развиваема и упражняема у всех, но не всякий вид ловкости упражняем в одинаковой мере у каждого человека. Можно также утверждать, что одни люди обладают большей, а другие меньшей способностью к развитию ловкости. Одним людям легче удастся развитие телесной ловкости, другие лучше приспособлены к развитию ручной ловкости. Вот эти различия действительно определяются наследственными, природными факторами.

Воспитание ловкости состоит, во-первых, в развитии способности осваивать координационно сложные двигательные действия и, во-вторых, в развитии способности перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Следовательно, основной путь развития ловкости – овладение разнообразными сложнокоординированными двигательными действиями.

Приступая к развитию ловкости, нужно знать, что каждое хорошо освоенное новое сложнокоординированное движение содействует повышению общего уровня ловкости. При этом любое движение, сколь бы новым оно ни казалось, всегда выполняется на основе старых координационных связей. Схематически можно представить, что человек каждый раз “строит” новое движение из большого числа элементарных координационных кусочков, каждый из которых был освоен и закреплён в процессе предшествующего двигательного опыта. Следовательно, ловкость как бы накапливается в процессе расширения двигательного опыта. Особенно полезным для её развития является овладение разносторонними, несхожими между собой движениями, взаимодополняющими друг друга.

Во всех используемых для развития ловкости упражнениях необходимо делать акцент на каждом из главных признаков ловкости: правильности, быст-

роте, рациональности, находчивости. При этом *правильность* движений (то есть их адекватность и точность) необходимо развивать, начиная с самых первых шагов их освоения, когда ещё возможно сознательное вмешательство в те элементы движения, которые затем автоматизируются и уйдут из-под контроля сознания. Пока движение еще не освоено, можно сделать снисхождение по части скорости или силы, но ни в коем случае в отношении правильности и точности [35].

Из двух вариантов выполнения хорошо освоенного движения более ловким будет определён тот, в котором движение было выполнено *быстрее*. При целенаправленном воздействии на быстроту движений она поддаётся существенному улучшению. Опыт показывает, что при определённых условиях заметному улучшению поддаётся даже время простой двигательной реакции (например, реакция на стартовый сигнал). Тем более можно существенно повысить скорость сложных двигательных реакций.

Наряду с улучшением абсолютных показателей быстроты для ловкости ещё большее значение имеют психологические аспекты быстроты, например, такие как: быстрота проявления находчивости, быстрота проявления решимости и т.п. Поэтому при развитии ловкости следует делать акцент именно на эти проявления быстроты.

Рациональность движений, в отличие от правильности, точности и быстроты, не является обобщённым свойством. Она неотделима от конкретных движений и, в отличие от указанных свойств, для которых характерен широкий перенос, очень мало склонна к переносам. В отличие от ранее рассмотренных свойств, рациональность движений совершенствуется уже на завершающих этапах формирования навыка - фазах стандартизации и стабилизации. Углублённое совершенствование движений в этом направлении должно осуществляться уже после фазы автоматизации, когда движение уже обладает достаточной устойчивостью против различных сбивающих воздействий. В этих условиях продолжение настойчивой работы по совершенствованию движений создаёт наиболее благоприятные условия для повышения экономичности и рациональности автоматизмов, а, следовательно, и движения в целом.

Находчивость представляет собой главное ядро двигательной ловкости. Именно в связи с этим свойством ловкости больше всего существует предубеждений о врождённости и «невоспитуемости» этого качества. Однако, несмотря на действительно имеющие место различия в исходном уровне состояния этого свойства у разных людей, это не означает его невоспитуемость. Наоборот, точно известно, что находчивость в движениях прямо зависит от накопленного человеком двигательного опыта. Наличие в двигательном арсенале человека самых разнообразных двигательных навыков и умение ими пользоваться в самых разнообразных и неожиданных обстоятельствах, является главным условием воспитания находчивости, изворотливости, двигательной инициативности.

Для эффективного совершенствования этих свойств ловкости необходимо на завершающих этапах работы по совершенствованию движений преднамеренно вводить в этот процесс всевозможные осложнения условий. Постепенно такие осложнения превращаются в упражнения, позволяющие предвидеть всё большее количество возможных неожиданностей и, тем самым, способствовать развитию двигательной находчивости - стержневому свойству ловкости.

В процессе воспитания ловкости используются разнообразные средства и методические приёмы, стимулирующие проявление характерных для этого качества свойств. Упражнения, применяемые с целью воспитания этого качества, должны соответствовать следующим основным требованиям: они должны быть сложными, новыми для данного занимающегося, предполагать возможность неожиданного изменения условий решения двигательной задачи. Даже очень сложные, но уже хорошо освоенные движения, способствуют лишь поддержанию ловкости на достигнутом уровне, но не её дальнейшему эффективному развитию.

Наибольшее распространение в практике развития ловкости получили следующие методические приёмы [72]:

- выполнение движений из необычных исходных положений;
- изменение скорости или темпа движений;
- зеркальное выполнение движений (например, метание левой рукой);
- изменение способов выполнения упражнения;
- усложнение упражнения дополнительными движениями;
- изменение пространственных границ, в которых выполняется упражнение;
- изменение характера противодействия партнёров при выполнении парных или групповых упражнений и др.

В процессе воспитания ловкости необходимо всегда помнить, что упражнения, направленные на её развитие, довольно быстро приводят к значительному утомлению. В то же время, их выполнение в условиях утомления малоэффективно. Поэтому при целенаправленном воздействии на развитие ловкости должны использоваться интервалы отдыха, достаточные для полного восстановления.

3.7.3.2. Рекомендуемые тесты для оценки ловкости

1. Подбрасывание ракеткой теннисных шариков вверх на высоту 50 см. Оценка теста: 25 подбрасываний без потери шарика - отлично; больше 15 подбрасываний без потери шарика - хорошо; больше 10 - удовлетворительно.

2. Усложненная поза Ромберга, которая позволяет судить о статической координации. Оценка теста - время сохранения устойчивости: отлично - 70 с., хорошо - 60 с., удовлетворительно - 50 с.

3. Выполнение хлопков над головой и под согнутой ногой из исходного положения основная стойка за 30 с, количество раз. Оценка: 35-30 раз - отлично; 29-25 раз - хорошо; 24-20 раз - удовлетворительно.

4. Подбрасывание ракеткой теннисных шариков вверх на высоту 50 см за 10 секунд. Оценка: 15 подбрасываний без потери шарика - отлично; больше 12 подбрасываний без потери шарика - хорошо; больше 9 - удовлетворительно.

5. Бросок обруча с расстояния 4 м на поворотную стойку (спинку стула) из 5 попаданий. Оценка: 5 попаданий - отлично; 3-4 попадания - хорошо; 1-2 попадания - удовлетворительно.

Более сложные тесты:

1. Метание мяча для большого тенниса в мишень радиусом 25 см, выполняется 5 бросков с отметки 5 м. Оценка: 5 попаданий в цель - отлично; 4-3 попадания - хорошо; 2-1 попадания - удовлетворительно.

2. Ловля деревянной палочки, равномерно размеченной в три цвета (красный, синий, белый по 15 см), длиной 45 см, диаметром 3 см, одной рукой. Испытуемый становится на 1 шаг от преподавателя в основную стойку, руки за спину. Преподаватель на вытянутой вверх руке держит палочку красной разметкой вниз, по счету 3 палочка падает вниз. Испытуемый ловит палочку любой рукой. Оценка: ловля палочки за красную часть - отлично; ловля палочки за синюю часть - хорошо; ловля палочки за белую часть - удовлетворительно.

3. Наклоны из стороны в сторону из исходного положения ноги одна перед другой, руки на поясе без задержки, в вертикальном положении, в среднем темпе. Оценка: 10 наклонов без потери равновесия - отлично, 7 наклонов - хорошо, 4 наклона – удовлетворительно.

Для развития ловкости в специальной медицинской группе рекомендованы упражнения, связанные с вращением в различных плоскостях головы, конечностей, туловища в различных плоскостях. К ним относятся кувырки, перевороты или комбинированные упражнения. Весьма эффективными являются упражнения с теннисными, волейбольными и баскетбольными мячами: броски мяча в стену или в баскетбольную корзину, броски и ловля мяча из различных исходных положений, броски мяча в цель, упражнения с поролоновыми мячиками неправильной формы и различной твердости. Ловля таких мячиков, благодаря своей неправильной форме, позволяет легче ловить мячи из разных исходных положений. Ритмическая гимнастика и различные комбинации танцевальных упражнений вызывают большой интерес у студентов с ослабленным здоровьем и эффективно способствует формированию ловкости.

Более сложные упражнения: упражнения, требующие мгновенного реагирования на внезапно изменяющиеся ситуации. Это игровые упражнения, требующие различных движений, такие как повороты, наклоны прыжки, быстрые вращения; бег с внезапными остановками, бег боком и спиной вперед.

Рекомендуемые методы и средства для воспитания ловкости достаточно просты в применении, позволяют оценить ловкость, проявляющуюся в точности и координированности движений, и могут быть использованы при работе со студентами специальной медицинской группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебно-методическом пособии изложены апробированные в многолетней практике средства и методы воспитания физических качеств: выносливости (глава 1), гибкости (глава 2) и ловкости (глава 3).

Нет необходимости доказывать, что высокий уровень развития физических качеств необходим не только спортсменам для достижения побед в соревнованиях, но также и в повседневной трудовой деятельности и жизни каждого человека. Вот почему в учебно-тренировочном процессе необходимо их воспитанию уделять постоянное внимание и поддерживать должный уровень их развития.

Данное пособие имеет своей целью оказать помощь преподавателям, тренерам и спортсменам, чтобы при воспитании физических качеств меньше допускать методических ошибок и объективно проводить педагогический контроль по оценке их развития, используя предлагаемые в пособии рекомендации.

Для измерения ловкости, как физического качества, не имеющего единого критерия его оценки, в пособии предложен апробированный контрольный тест и разработанные нормы оценки ловкости борцов самбистов (см. раздел 3.2.1.). Оценку ловкости волейболистов предложено проводить по методу А.Н. Моторина (см. раздел 3.5.2.), баскетболистов – бегом по восьмерке с мячом и обводкой ориентиров (см. раздел 3.5.1.), общей гибкости тела туловища студентов – по индексу гибкости или по гимнастическому мосту вместо теста наклоном туловища вперед (см. раздел 2.2.1.1.).

Предлагаемые в пособии средства и методы воспитания выносливости, гибкости и ловкости изложены на основании рекомендации разных специалистов (изучено 73 специальных источника) и собственных кафедральных разработок, апробированных на практике и дающих положительные результаты в работе со сборными командами университета по 28 видам спорта.

Авторы пособия выражают благодарность за предоставление своего апробированного материала по видам спорта и учебным отделениям следующим сотрудникам профессорско-преподавательского состава кафедры: И.А. Анохиной, Л.А. Аренд, В.К. Волкову, Д.И. Войтовичу, А.Ю. Горобий, В.Н. Гостеву, Е.А. Ермоловой, Н.И. Зиземской, М.А. Катаевой, Е.А. Козловцевой, А.А. Лукину, Е.В. Нефедовой, Л.А. Низковой, В.А. Петько, Н.В. Подкуйко, А.Н. Сенцову, А.А. Тарасову, В.И. Черных, И.Ю. Чернышеву, И.Л. Черневу, А.Г. Чешихину, Н.В. Щетинину.

Приложение

Время, необходимое для развития пассивной подвижности
в суставах до 90% от анатомической подвижности

Название суставов	Число дней
Суставы позвоночного столба	50-60
Плечевой	25-30
Локтевой	25-30
Лучезапястный	20-25
Тазобедренный	60-120
Коленный	25-30
Голеностопный	25-30

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: монография / В.М. Зациорский. – М.: Физическая культура и спорт, 1970. – 200 с.
2. Чумаков, Е.М., Ионов, С.Ф. Физическая подготовка борца-самбиста: учебное пособие / Е.М. Чумаков, С.Ф. Ионов. – М.: Управление спортивных единоборств, 1980. – 93с.
3. Шестаков, В.Б., Ерегина, С.В., Емельяненко, Ф.Б. Самбо – наука побеждать. Теоретические и методические основы подготовки самбистов / В.Б. Шестаков, С.В. Ерегина, Ф.Б. Емельяненко. – ОЛМА Медиа Групп, 2012. – 224с.
4. Шиян, В.В. Влияние анаэробных нагрузок на динамику показателей работоспособности квалифицированных дзюдоистов / В.В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 4. – с. 19-20.
5. Игуменов, В.М. Теоретико-методические основы системы многолетней тренировки борцов высшей квалификации и пути повышения эффективности их подготовки в институтах физической культуры: Спец. 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки»: дис.док. пед. наук в форме научн. докл. / В.М. Игуменов. – М., 1992 – 71 с.
6. Живора, П.В., Рахманов, А.И. Армспорт: техника, тактика, методика обучения: учеб. пособие / П.В. Живора, А.И. Рахманов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 112 с.
7. Мотылянская, Р.Е. Выносливость у юных спортсменов: учеб. пособие / Р.Е. Мотылянская. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 223 с.
8. Бутенко, Б.Н., Калмыков, В. Развитие специальной выносливости боксера / Б.Н. Бутенко, В. Калмыков // Бокс: Ежегодник. – М., 1970. – с.56-65.
9. Суслов, Ф.П. Бег на средние и длинные дистанции: учебник тренера / Ф.П. Суслов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 164-200
10. Селуянов, В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции: учеб. пособие / В.Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.
11. Михалев, В.И. Планирование интенсивности нагрузки при применении различных тренировочных средств лыжников-гонщиков в подготовительном периоде: автореферат / В.И. Михалев. – М., 1982. – 19 с.
12. Тяжелая атлетика / под ред. А.Н. Воробьева. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 238 с.
13. Воробьев, А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке: учеб. пособие / А.Н. Воробьев. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 211 с.
14. Холодков, Ж.К., Кузнецов, В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. / Ж.К. Холодков, В.С. Кузнецов. – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 480с.
15. Баскетбол: учебник для вузов физической культуры / под общ. ред. Ю.М. Портнова. – М., 1997. – 450 с.

16. Градис, А.М. Специальные упражнения баскетболистов: учеб. пособие / А.М. Градис. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – 112 с.
17. Горкин, М.Я. Специальная выносливость спортсмена: учеб. пособие / М.Я. Горкин. – М.: Физкультура и спорт, 1992. – с. 40-42, 50-55.
18. Кучин, С.Н., Ченегин В.М. Физиологические исследования в спорте: учеб. пособие / С.Н. Кучин, В.М. Ченегин. – Волгоград: изд. В.Г.И.Ф.К., 1992. – с.30-32.
19. Футбол: учебник для институтов физической культуры / под ред. М.С. Полишкиса, В.А. Выжгина. – М.: Физкультура, образование и наука, 1999. – 254с.
20. Матыцин, О.В. Многолетняя подготовка юных спортсменов в настольном теннисе / О.В. Матыцин // Теория и практика физической культуры. – 2001. – №4.
21. Пуллэм, Б., Хейненкрат, Ф.Т. Спортивная стрельба из винтовки: руководство для стрелков и тренеров. / Б. Пуллэм, Ф.Т. Хейненкрат. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 272 с.
22. Жилина, М.Я. Методика тренировки стрелка-спортсмена / М.Я. Жилина // ДОСААФ СССР, 1986. – с.77.
23. Юрьев, А.А. Пулевая спортивная стрельба: учеб. пособие / А.А. Юрьев. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 432 с.
24. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков; Под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – 4-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 520 с.
25. Медведь, А.В., Кочурко, Е.И. Совершенствование подготовки мастеров спортивной борьбы: метод. пособие / А.В. Медведь, Е.И. Кочурко. – Мн.: Полымя, 1985. – 144 с.
26. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.
27. Доленко, Ф.Л. Метод определения общей гибкости тела человека по индексу гибкости (авт. свид. № 971256).
28. Чумаков, Е.М. Сто уроков самбо: книга под ред. С. Е. Табакова / Е.М. Чумаков. – М.: ФАИР-ПРЕСС. – 1998. – 400 с.
29. Галочкин, Г.П. Система подготовки самбистов в ВИСИ-ВГАСУ: монография / Г.П. Галочкин. – Воронеж: Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. – 2010. – 408 с.
30. Галочкин, Г.П., Готовцев, Е.В. Целесообразность использования разных методов измерения для оценки общей гибкости тела студентов. Актуальные направления научных исследований XXI века: сборник научных трудов по материалам международной заочной научно-практ. конф. 2015 г., №1(12) – 424 с. / Г.П. Галочкин, Е.В. Готовцев. – Россия, Воронеж, с. 257-269.

31. Все о борьбе – классической, вольной, дзюдо, самбо: ежегодник / сост.: А.Г. Колесников, А.А. Новиков. – М.: Советский спорт, 1989. – 92 с.
32. Спортивная борьба (классическая, вольная, самбо): учебник для институтов физической культуры / под ред. Н. М. Галковского, А. З. Катулина. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 584 с.
33. Ковтик, А.Н. Бокс. Секреты профессионала: учеб. пособие / А.Н. Ковтик. – СПб.: Питер, 2010. – 129 с.
34. Осколков, В.А. Бокс. Обучение и тренировка: учеб. пособие / В.А. Осколков. – Волгоград.: ВГАФК, 2003. – 116 с.
35. Дворкин, Л.С. Тяжелая атлетик: учебник для вузов / Л.С. Дворкин. – М.: Советский спорт, 2005. – 600 с.
36. Остапенко, Л.А. Особенности тренировочного процесса в силовом троеборье на этапе отбора и начальной подготовки: Автореф. дис. .канд.пед.наук / Л.А. Остапенко. - М., 2002. – 22 с.
37. Чикуров, А.И., Федоров, В.И., Малькина, Н.М. Развитие гибкости: учеб.-метод. пособие / А.И. Чикуров, В.И. Федоров, Н.М. Малькина. - Красноярск, 2005. - 35с.
38. Фаламеев, И.И. Флановский, С.Г. Подвижность суставов у тяжелоатлетов, тренирующихся с различной методической направленностью: статья / И.И. Фаламеев, С.Г. Флановский // Теория и практика физической культуры. - 1970, №9, 5 с.
39. Методика развития гибкости у студентов вузов: учебно-практ. пособие / М.Д. Кудрявцев. - Красноярск: КГТЭИ, 2010. – 72 с.
40. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: «Академия», 2004. – 480 с.
41. Беляев, А.В., Булыкина, Л.В. Волейбол: теория и методика тренировки / А.В. Беляев, Л.В. Булыкина. – М.: Физкультура и Спорт, 2007 – 184 с.
42. Волейбол: учебник для вузов / под общ. ред. А.В. Беляева, М.В. Савина, - 4-е изд. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 360 с.
43. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
44. Латышкевич, Л.А. Гандбол: учебник / Л.А. Латышкевич. - К.: Вища школа, 1988. – 169 с.
45. Содержание спортивной подготовки в настольном теннисе. Курс лекций / Л. К. Серова. - СПб., 2001. – 20 с.
46. Физические кондиции игроков в настольный теннис [Электронный ресурс] : БМСИ / М. Кондрич, Г.Ф. Мандрич. - М.: ФНТР, 2006.
47. Бордунова, М.В. Спортивная стрельба: учеб. пособие / М.В. Бордунова. - М.: Вече, 2007. - 382 с.
48. Сабирова, И.А. Подготовка стрелков-пулевиков: монография / И.А. Сабирова. – Воронеж: «Научная книга», 2014. – 172 с.

49. Галочкин, Г.П. Исследование ускорений, развиваемых при выполнении бросков в борьбе самбо (в связи с выбором оптимальных механических характеристик ковров и рационализацией методики обучения [Текст]: дисс канд. пед. наук:13.00.04; / Галочкин Геннадий Петрович. – М.,1979. – 226 с.
50. Карелин, А.А. Спортивная подготовка борцов высокой квалификации [Текст]: монография / А. А. Карелин. – Новосибирск: Изд-во «Мангазея», 2002. – 480 с.
51. Скоробогатов, А.В. Армспорт [Текст]: учеб.-метод. пособие / А.В. Скоробогатов, М.В. Передильев. – Ижевск, 2008. – 74 с.
52. Осколков, В.А. Бокс. Обучение и тренировка [Текст]: учеб. пособие / В.А. Осколков. – Волгоград: ВГАФК, 2003. – 116 с.
53. Ковтик, А.Н. Бокс. Секреты профессионала [Текст]: учеб. пособие / А.Н. Ковтик. – СПб.: Питер, 2010. – 129 с.
54. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст]: учеб. пособие / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 381 с.
55. Аграновский, М.А. Лыжный спорт [Текст]: Учебник для институтов физической культуры / М.А. Аграновский. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – С 24.
56. Бутин, И.М. Лыжный спорт [Текст]: учеб. пособие для педагогических училищ / И.М. Бутин. – М.: Просвещение, 2002. – С.5.
57. Воробьев, А.И. О структуре силовой подготовки [Текст]: / А.И. Воробьев. – К: Пауэрлифтинг, №1. 1992. – С. 7.
58. Бондаренко, А.А. Пути повышения силовой подготовки атлетов [Текст]м: / А.А. Бондаренко // Пауэрлифтинг. – 2009. - № 6. – С. 5-7.
59. Гомельский, А.Я. Баскетбол [Текст]: учеб. пособие / А.Я. Гомельский. – М.: Гранд,1997. – 222 с.
60. Гатмен Б., Финнеган. Т. Все о тренировке юного баскетболиста / Б. Гатмен, Т. Финнеган. – М.: АСТ Астрель, 2007. – 305 с.
61. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Бернштейн. – М.: Физическая культура и спорт,1991. – 289 с.
62. Филлипович, В.И. О необходимости системного подхода к изучению природы ловкости [Текст]: / В. И. Филлипович // Теория и практика физической культуры. – 1980. - №5. – С.49-52.
63. Лях, В.И. Концепция физического воспитания детей подростков [Текст]: / В.И. Лях, Г.Б. Мейксон, Л.Б. Гофман // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. - №1. – С.5-10.
64. Ильин, Е.П. Ловкость миф или реальность? [Текст]: / Е.П. Ильин // Теория и практика физической культуры. – 1982. - №-3. –С. 51-53.
65. Григорьев, В.И. Физическая культура и спорт: социокультурные основы [Текст]: учеб. пособие / В.И. Григорьев, Д.Н, Давиденко. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. – 91 с.
66. Игнатьева, В.Я. Гандбол [Текст]: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / В.Я. Игнатьева. – М.: СпортАкадемПресс, 2010. – 253 с.

67. Селютин, Е.В. Гандбол [Текст]: учеб. пособие / Е. В. Селютин, А.В. Коржов, А.Л. Шорников. – М.: Культура и традиции, 2008. – 240 с.
68. Валетов, М.Р. Настольный теннис в практике физического образования студентов высших учебных заведений [Текст]: метод. рекомендации / М.Р. Валетов. – Оренбург, 2005. – 84 с.
69. Гачечиладзе, Я.В. Физическая подготовка стрелка [Текст]: метод. пособие / Я.В. Гачечиладзе, В.А. Орлов. - М.: ДОСААФ, 1984. – 108 с.
70. Иткис, М.А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена [Текст]: метод. рекомендации / М.А. Иткис. – М.: ДОСААФ, 1982. – 128 с.
71. Спортивная стрельба [Текст]: Учебник / Под общ. ред. А.Я. Корха. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 255 с.
72. Пальянова, И.П. Развитие ловкости и методы контроля развития координационных способностей студентов, занимающихся в специальных медицинских группах [Текст]: / И.П. Пальянова // Педагогика и методика преподавания: Вестник Омского университета. – 2010.- №1. – С.181-183.
73. Алексеев, А.А, Некоторые методические приемы на занятиях физической культурой со студентами специальной медицинской группы [Текст]: / А.А. Алексеев, Т.А. Щербакова // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры: матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Ижевск, 2007. – С.367-369.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ	7
1.1. Исходные понятия.....	7
1.2. Воспитание выносливости в спортивных единоборствах	8
1.2.1. Борьба самбо	8
1.2.2. Борьба греко-римская	13
1.2.3. Армспорт.....	15
1.2.4. Бокс	16
1.3. Воспитание выносливости в циклических видах спорта	18
1.3.1. Легкая атлетика	18
1.3.1.1. Средства воспитания выносливости	19
1.3.1.1.2. Воспитание специальной выносливости у бегунов на средние дистанции	21
1.3.2. Лыжные гонки	23
1.3.2.1. Средства и этапы воспитания выносливости	23
1.3.2.2. Методы воспитания выносливости	25
1.4. Воспитание выносливости в ациклических видах спорта	25
1.4.1. Тяжелая атлетика.....	25
1.4.2. Пауэрлифтинг	28
1.5. Воспитание выносливости в спортивных играх	31
1.5.1. Баскетбол.....	31
1.5.2. Гандбол.....	33
1.5.3. Футбол	36
1.5.4. Настольный теннис	41
1.5.5. Волейбол	42
1.5.5.1. Средства и методы воспитания выносливости	42
1.5.6. Лапта.....	47
1.5.6.1. Методы и средства воспитания выносливости	47
1.6. Воспитание выносливости в сложно-координационных видах спорта ...	52
1.6.1. Пулевая стрельба из винтовки	52
1.6.2. Пулевая стрельба из пистолета.....	54
ГЛАВА 2. ВОСПИТАНИЕ ГИБКОСТИ.....	56
2.1. Исходные понятия.....	56
2.2. Воспитание гибкости в спортивных единоборствах	57
2.2.1. Борьба самбо	58
2.2.1.1. Методы измерения гибкости.....	59
2.2.1.2. Методы воспитания активной и пассивной гибкости	62
2.2.1.3. Средства воспитания гибкости	65
2.2.1.4. Рекомендации по повышению гибкости.....	67
2.2.1.5. Результаты оценки гибкости студентов, занимающихся самбо.....	67

2.2.2. Борьба греко-римская и вольная	71
2.2.3. Бокс	73
2.2.4. Армспорт	75
2.3. Воспитание гибкости в циклических видах спорта	76
2.3.1. Легкая атлетика	76
2.3.2. Лыжные гонки	78
2.3.2.1. Средства и методы воспитания гибкости	78
2.3.3. Плавание	81
2.4. Воспитание гибкости в ациклических видах спорта	85
2.4.1. Пауэрлифтинг	85
2.4.1.1. Метод совмещенного развития силы и гибкости	85
2.4.1.2. Одновременное воспитание силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений	85
2.4.1.3. Комплекс упражнений для воспитания силы и гибкости	86
2.4.2. Тяжелая атлетика	87
2.4.2.1. Основные задачи и средства по совершенствованию гибкости	88
2.5. Воспитание гибкости в спортивных играх	89
2.5.1. Баскетбол	89
2.5.2. Волейбол	92
2.5.3. Футбол	95
2.5.3.1. Средства и методы воспитания гибкости	96
2.5.3.2. Варианты и методика стретчинга	99
2.5.4. Гандбол	100
2.5.5. Настольный теннис	102
2.5.6. Воспитание гибкости в сложно-координационных видах спорта ...	105
2.5.6.1. Пулевая стрельба из пистолета	105
2.5.6.2. Пулевая стрельба из винтовки	108
2.6. Воспитание гибкости в группах ОФП и СМГ	111
2.6.1. Группа общей физической подготовки (ОФП)	111
2.6.2. Специальная медицинская группа (СМГ)	115
ГЛАВА 3. ВОСПИТАНИЕ ЛОВКОСТИ	117
3.1. Исходные понятия	117
3.2. Воспитание ловкости в спортивных единоборствах	118
3.2.1. Борьба самбо	118
3.2.1.1. Средства воспитания ловкости	118
3.2.1.2. Методы воспитания ловкости	119
3.2.1.3. Оценка ловкости самбистов	121
3.2.2. Борьба греко-римская	123
3.2.2.1. Средства воспитания ловкости	123
3.2.3. Армспорт	127
3.2.4. Бокс	128

3.3. Воспитание ловкости в циклических видах спорта.....	130
3.3.1 Легкая атлетика	130
3.3.2. Лыжные гонки	131
3.3.3. Плавание.....	133
3.4. Воспитание ловкости в ациклических видах спорта	135
3.4.1. Силовые виды спорта	135
3.4.1.1. Средства воспитания ловкости	136
3.5. Воспитание ловкости в спортивных играх	136
3.5.1. Баскетбол.....	136
3.5.1.1. Средства воспитания ловкости	138
3.5.2. Волейбол (игровое амплуа-либеро)	139
3.5.2.1. Примерные упражнения для развития ловкости	140
3.5.2.2. Оценка ловкости.....	140
3.5.3. Футбол	141
3.5.3.1. Средства воспитания ловкости	143
3.5.4. Гандбол.....	147
3.5.5. Настольный теннис	148
3.5.5.1. Средства воспитания ловкости	149
3.5.6. Лапта.....	149
3.5.6.1. Упражнения для воспитания ловкости с теннисным мячом	150
3.6. Воспитание ловкости в сложно-координационных видах спорта	151
3.6.1. Стрельба пулевая из винтовки	151
3.6.1.1. Средства воспитания ловкости	153
3.6.2. Стрельба пулевая из пистолета.....	154
3.7. Воспитание ловкости в общей и специальной медицинской группах ...	155
3.7.1. Группы общей физической подготовки.....	155
3.7.1. Комплекс ритмической гимнастики.....	157
3.7.2. Методика воспитания ловкости.....	160
3.7.3. Специальная медицинская группа.....	160
3.7.3.1. Средства и методические приемы воспитания ловкости.....	161
3.7.3.2. Рекомендуемые тесты для оценки ловкости	163
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	165
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	166
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	167

Учебное издание

**Воспитание выносливости,
гибкости и ловкости**

Учебно-методическое пособие

для студентов всех специальностей и направлений подготовки

Галочкин Геннадий Петрович,
Готовцев Евгений Владимирович,
Козлов Владимир Иванович,
Новиков Юрий Николаевич,
Шелестов Владимир Станиславович

В авторской редакции

Подписано в печать 16.10.2017 г.

Формат 60х84 1/16. Бумага для множительных аппаратов.

Усл. печ. л. 10,9. Уч.-изд. л. 13,5. Тираж 350 экз. Заказ № 136

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский проспект, 14
Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский проспект, 14