

**Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»**

**РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ,
СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ
АТЛЕТИКИ**

**Методические указания
для студентов всех специальностей дневной формы обучения**

**Витебск
2015**

УДК 796.42(075.8)

Развитие общей, специальной выносливости, скоростно-силовых качеств средствами легкой атлетики: методические указания для студентов всех специальностей дневной формы обучения.

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2014.

Составители: зав. каф. Мусатов А.Г., преп. Размыслович М.С.,
ст. преп. Гусаков И.Г., преп. Семёнова А.И.,
ст. преп. Ребизова Е.А., преп.-стажёр Гордецкий А.А.
ст. преп. Литиновская Т.В.,

Методические указания могут вызвать интерес у занимающихся легкой атлетикой на начальном этапе обучения в группах спортивного совершенствования. Физические упражнения доступны, легко осваиваемые занимающимися, интересны, носят оздоровительный характер, повышают физическую подготовленность студентов.

Одобрено кафедрой физической культуры и спорта УО «ВГТУ».
Протокол № 2 от «27» октября 2014 г.

Рецензент: к.п.н., доцент кафедры ТМФВиС
УО «ВГУ им. П.М. Машерова» Новицкий П.И.
Редактор: ст. преп. Ребизова Е.А.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ». Протокол № 8 от 27 ноября 2014 г.

Ответственный за выпуск: Гукова Ю.А.

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати 30.11.15. Формат 60х90 1/16. Уч.-изд. лист. 4,9.
Печать ризографическая. Тираж 45 экз. Заказ № 336.

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/172 от 12.02.2014
210035, г. Витебск, Московский пр., 72.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Техника безопасности и гигиенические требования	5
1.1 Общие требования безопасности	5
1.2 Гигиенические требования	6
2 Физические качества и методика их развития	8
2.1 Понятие о физических качествах	8
2.2 Сила и основы методики её развития	9
2.3 Скоростные способности и основы методики их развития	12
2.4 Выносливость и основы методики её развития	15
3 Развитие физических качеств средствами лёгкой атлетики	19
3.1 Скоростно-силовые качества	19
3.2 Общая выносливость	61
3.3 Специальная выносливость	67
Список использованных источников	72
Приложение 1	73
Приложение 2	74
Приложение 3	76
Приложение 4	77

ВВЕДЕНИЕ

Физическая культура, как учебный предмет, имеет огромное значение в жизни подрастающего поколения и учащейся молодёжи. Эффективная и рациональная организация процесса преподавания физического воспитания имеет большие воспитательные и образовательные возможности.

Учебные занятия по физической культуре в образовательных учреждениях положительно воздействуют на физиологические системы организма занимающихся, способствуют совершенствованию физических и морально-волевых качеств, психологической устойчивости, стимулирует развитие эмоциональной и умственной сферы студентов.

В процессе систематических занятий формируются знания и глубокое понимание социального значения физической культуры и спорта для каждого индивидуума, их влияние на качество и продолжительность жизни.

Огромное внимание на учебных занятиях студентов по физической культуре отводится легкой атлетике, так как легкая атлетика – массовый вид спорта, способствующий всестороннему физическому развитию человека, включающий в себя самые естественные жизненно необходимые для любого человека виды двигательных действий: ходьбу, бег, прыжки и метание.

В свою очередь, в основе многообразия выполняемых в легкой атлетике двигательных действий лежат все основные физические качества: быстрота, сила, выносливость.

Представленные методические указания содержат перечень средств легкой атлетики, используемых для развития физических качеств в учебно-тренировочном процессе по физической культуре.

Практический материал может использоваться в физической подготовке контингента различного возраста с учётом индивидуальных возможностей и физической подготовленности занимающихся (учащихся общеобразовательных, средне-специальных, профессионально-технических и высших учебных заведений).

В методических указаниях широко предоставлен иллюстрационный материал и указания по выполнению упражнений, что позволяет занимающимся использовать его самостоятельно.

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Общие требования безопасности

Занятия по легкой атлетике проводятся на оборудованных для этого спортивных площадках и в спортзале.

К занятиям допускаются обучающиеся:

- отнесенные по состоянию здоровья к основной и подготовительной медицинским группам;
- прошедшие инструктаж по мерам безопасности;
- имеющие спортивную обувь и форму, не стесняющую движений и соответствующую теме и условиям проведения занятий.

Обувь должна быть на подошве, исключающей скольжение, плотно облегать ногу и не затруднять кровообращение. При сильном ветре, пониженной температуре и повышенной влажности одежда должна соответствовать погодным условиям.

Обучающийся должен:

- под руководством преподавателя подготовить инвентарь и оборудование, необходимые для проведения занятий;
- бережно относиться к спортивному инвентарю и оборудованию, не использовать его не по назначению;
- не оставлять без присмотра спортивный инвентарь для прыжков и метаний, в том числе инвентарь, который не используется в данный момент на уроке;
- быть внимательным при перемещениях по стадиону, беговой дорожке;
- при получении травмы или ухудшении самочувствия прекратить занятия и поставить в известность преподавателя физкультуры;
- с помощью преподавателя оказать травмированному первую медицинскую помощь, при необходимости доставить его в больницу или вызвать «скорую помощь»;
- при возникновении пожара в спортзале немедленно прекратить занятие, организованно, под руководством преподавателя, покинуть место проведения занятия через запасные выходы согласно плану эвакуации;
- по распоряжению преподавателя поставить в известность администрацию учебного заведения и сообщить о пожаре в пожарную часть;
- знать и выполнять настоящую инструкцию;
- за несоблюдение мер безопасности обучающийся может быть не допущен или отстранен от участия в учебном процессе.

Во время занятий запрещается иметь при себе вещи, представляющие опасность для других занимающихся (часы, висюльки, сережки и т. д.), а также колющиеся и другие посторонние предметы.

1.2 Гигиенические требования

Разнообразие видов легкой атлетики, а также неодинаковые условия проведения занятий и соревнований (на стадионе и в зале, летом и зимой) вынуждают устанавливать различные гигиенические нормативы для легкоатлетов в зависимости от характера и условий их деятельности.

При проведении занятий в спортивном зале пол должен быть гладким, чистым, без торчащих предметов, трещин, гвоздей и шероховатостей, без посторонних предметов. Необходимо оградить оконные стекла, светильники и приборы отопления.

Стены на высоте до 2 м не должны иметь выступов, либо они должны быть закрыты; электрические рубильники устанавливаются вне спортзала в специальных щитах.

Оптимальные микроклиматические условия: температура воздуха должна поддерживаться на уровне $+ 15^{\circ}\text{C}$, относительная влажность 35 – 60 %, скорость движения воздуха – 0,5 м/с. Для обеспечения необходимого воздухообмена предусматривается устройство центральной приточно-вытяжной вентиляции с расчётом на подачу наружного воздуха не менее 80 м^3 в час на одного занимающегося, либо устраивается децентрализованная искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки.

Требования к освещению:

- прямое естественное освещение;
- искусственное освещение в залах осуществляется светильниками рассеянного или отражённого света;
- освещение должно быть равномерным и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещённости в соответствии с установленными нормами.

Раздевалки и спортивный зал должны быть обеспечены огнетушителями и аптечкой, укомплектованной необходимыми медикаментами и перевязочными средствами для оказания первой помощи.

Особое внимание следует обратить на предупреждение переохлаждения во время занятий и соревнований по лёгкой атлетике, проводимых в зимнее время на открытом воздухе. Для этого рекомендуется учитывать следующие гигиенические требования:

1. В необходимых случаях нужно изменить намеченный план занятий в зависимости от состояния внешней среды, самочувствия занимающихся, степени их закаленности, характера одежды. При низких температурах воздуха подчас целесообразно ограничиться лишь прогулкой или лёгкой пробежкой.

2. Тренировка, проводимая зимой на открытом воздухе, должна быть менее продолжительной, чем в закрытом помещении или в летнее время.

3. Содержание и методика проведения занятия должны зависеть от состояния внешней среды. При низкой температуре воздуха нецелесообразно

заниматься отработкой отдельных элементов техники; всё занятие следует проводить в быстром темпе, максимально сократив паузы, во время которых занимающиеся находятся без движения. Объяснения и указания преподаватель должен свести к минимуму и делать их на ходу, не приостанавливая движения занимающихся.

4. Следует строго осуществлять меры предупреждения отморожений, а также обеспечивать надлежащую подготовку мест занятий.

Наиболее благоприятной для легкоатлетических занятий следует считать температуру от $+ 15^{\circ}\text{C}$ до $+ 20^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности 50 – 60 % и скорости движения воздуха 0,5 – 3 м/с. При температуре ниже $+ 10^{\circ}\text{C}$, особенно при влажности свыше 50 – 60 % и ветре, превышающем 0,5 – 2 м/с, следует поверх спортивного костюма надевать более тёплый тренировочный костюм, предохраняющий тело от скорого охлаждения.

2 ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА И МЕТОДИКА ИХ РАЗВИТИЯ

2.1 Понятие о физических качествах

Одной из основных задач, решаемой в процессе занятий физической культуры, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. **Физические качества** – это врождённые (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая своё полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относят: мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

В современной литературе используют термины «физические качества» и «физические (двигательные) способности». Однако они нетождественны. В самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека. Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят: силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специальную выносливость. Необходимо помнить, что, когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых или скоростных способностей.

У каждого человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врождённых (наследственных) анатомо-физиологических задатков (В.И. Лях, 1996):

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов – сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости её отдельных областей и др.);
- физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем – максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);
- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);
- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);
- хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также и психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

Для развития двигательных способностей необходимо создавать определённые условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, на силу и т. д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

Преподаватель по физической культуре и спорту должен хорошо знать основные средства и методы развития разных двигательных способностей, а также способы организации занятий. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств, форм и методов совершенствования применительно к конкретным условиям.

2.2 Сила и основы методики её развития

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определённой двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют: 1) собственно мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость).

Собственно силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы).

Скоростно-силовые способности характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных

снарядов и т. п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъёме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента.

К скоростно-силовым способностям относят: быструю силу; взрывную силу. Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т. д.). Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Основными средствами развития силы являются:

1. Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т. д.

2. Упражнения, отягощённые весом собственного тела:

- упражнения, в которых мышечное напряжение создаётся за счёт веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);

- упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

- упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счёт использования дополнительной опоры;

- ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счёт инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25 – 70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

3. Упражнения с использованием тренажёрных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

4. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):

- в которых мышечное напряжение создаётся за счёт волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т. п.);

- в которых мышечное напряжение создаётся за счёт волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении.

Дополнительными средствами являются:

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т. д.).

2. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т. п.).

3. Упражнения с противодействием партнера.

Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы

Развитие силы осуществляется следующими методами:

1. Ударный метод. Предполагает реактивное выполнение упражнения. В это время происходит мгновенная мобилизация всех систем организма спринтера и увеличение мощности усилий. Примером может служить следующее упражнение. Бегун спрыгивает на поверхность с небольшого возвышения, после которого незамедлительно следует выпрыгивание вперёд или вверх. Мощное сокращение мышц во время первого приземления сопровождается последующим их расслаблением и вновь сокращением (прыжки через барьеры с затуханием).

2. Метод неопредельных усилий. Данный метод предполагает работу со средними весами до отказа, то есть выполнение максимального числа повторений, например, приседаний со штангой на плечах весом 60 – 80 % от массы тела спринтера.

3. Статодинамический метод. Данный метод характеризуется постоянной сменой и сочетанием динамических и статических режимов работы мышц.

4. Методы развития «взрывной» силы и реактивной способности мышц. Для развития «взрывной» силы и реактивной способности нервно-мышечного аппарата применяется весь арсенал средств силовой подготовки, как отдельно, так и в комплексе:

- 1) упражнения с отягощениями (упряжка);
- 2) прыжковые упражнения;
- 3) упражнения с «ударным» режимом работы мышц;
- 4) изометрические упражнения.

5. Игровой метод. Так же, как и при развитии скоростных способностей, здесь данный метод очень эффективен. Можно в различной последовательности выполнять силовые упражнения, как по воздействию на мышцы, так и в соответствии со статикой и динамикой. Хороший эмоциональный фон, при котором выполняются данные упражнения, позволяет легко переносить высокие нагрузки.

6. Метод максимальных усилий. В отличие от предельного метода здесь выполняется всего несколько повторений одного упражнения, но при этом используются максимальные веса. Число подходов также сокращается за счёт сложности работы с применением данного метода.

7. Метод динамических усилий. Данный метод предполагает выполнение упражнений с непредельными весами, но максимальной скоростью и амплитудой движений. Примером могут служить быстрые динамичные глубокие приседания со штангой на плечах малого или среднего веса.

8. Метод статических усилий. В данном случае используется вес штанги или другого оборудования по следующей схеме: 80 – 90 % веса с продолжительностью работы 4 – 6 с или 100 % веса – 1 – 2 с;

9. Метод круговой тренировки. Данный метод обеспечивает комплексное последовательное воздействие на все группы мышц, при этом переход от одной станции к другой сопровождается отдыхом, после чего начинается работа на следующей станции. Количество станций обычно 6 – 10, подходов – 2 – 3.

2.3 Скоростные способности и основы методики их развития

Под **скоростными способностями** понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений. Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией. Примерами такого вида реакций являются начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета в легкой атлетике или в плавании, прекращение нападающего или защитного действия в единоборствах или во время спортивной игры при свистке арбитра и т. п. Быстрота простой реакции определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции – временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 с.

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуаций действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т. д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте – это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относятся: быстрота выполнения целостных двигательных действий,

способность, как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать её.

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, передвижении на лыжах, велогонках, гребле и т. д., а не элементарные формы её проявления. Однако, эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности, техникой владения действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др.

Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5 – 6 с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости.

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов: 1) состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека; 2) морфологических особенностей мышечной ткани, её композиции (т. е. от соотношения быстрых и медленных волокон); 3) силы мышц; 4) способности мышц быстро переходить из напряжённого состояния в расслабленное; 5) энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота – АТФ и креатинфосфат – КТФ); 6) амплитуды движений, т. е. от степени подвижности в суставах; 7) способности к координации движений при скоростной работе; 8) биологического ритма жизнедеятельности организма; 9) возраста и пола; 10) скоростных природных способностей человека.

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (т. е. скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы:

1. Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей: а) быстроту реакции; б) скорость выполнения отдельных движений; в) улучшение частоты движений; г) улучшение стартовой скорости; д) скоростную выносливость; е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).

2. Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т. д.).

3. Упражнения сопряжённого воздействия: а) на скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость); б) на скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).

В спортивной практике для развития быстроты отдельных движений применяются те же упражнения, что и для развития взрывной силы, но без отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Кроме этого используются такие упражнения, которые выполняются с неполным размахом, с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, а также старты и спурты.

Для развития частоты движений применяются: циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений; бег под уклон за мотоциклом, с тяговым устройством; быстрые движения ногами и руками, выполняемые в высоком темпе за счёт сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения; упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения.

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений: упражнения, которые используются для развития быстроты реакции; упражнения, которые используются для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 м); упражнения, характеризующиеся взрывным характером.

Основными методами воспитания скоростных способностей являются:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) соревновательный метод;
- 3) игровой метод.

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя:

а) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения; б) методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

При использовании метода вариативного упражнения чередуют движения с высокой интенсивностью (в течение 4 – 5 с) и движения с меньшей интенсивностью – вначале наращивают скорость, затем поддерживают её и замедляют скорость. Это повторяют несколько раз подряд.

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы – уравнивающие соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъёмом, проявляя максимальные волевые усилия.

Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод

обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера».

2.4 Выносливость и основы методики её развития

Выносливость – это способность организма совершать продолжительную работу без снижения эффективности или способность организма противостоять 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 её ещё 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.).

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Основные задачи воспитания выносливости:

1) расширяя функциональные возможности организма занимающихся, лимитирующие общую работоспособность, создавать предпосылки для суммарного увеличения полезного объема тренировочной работы и на его основе использования эффекта «переноса» содействовать развитию выносливости применительно к требованиям избранного вида легкой атлетики;

2) обеспечить воспитание у занимающихся выносливости к длительной непрерывной работе умеренной и большой интенсивности, связанной с активным функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

3) создать в процессе всего периода подготовки предпосылки для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам в избранном виде легкой атлетики.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счёт 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 пересечённой местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, 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 специально 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. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10 – 15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15 – 30 с, интенсивность 90 – 100 % от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30 – 60 с, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные

анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1 – 5 мин, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами: 1) интенсивность упражнения; 2) продолжительность упражнения; 3) число повторений; 4) продолжительность интервалов отдыха; 5) характер отдыха.

Основными методами развития общей выносливости являются:

- 1) метод непрерывного упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- 2) метод повторного интервального упражнения;
- 3) метод круговой тренировки;
- 4) игровой метод;
- 5) соревновательный метод.

Для развития специальной выносливости применяются:

- 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
- 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
- 3) соревновательный и игровой методы.

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1 – 3 мин (иногда по 15 – 30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6 – 10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

Упражнения для развития физических качеств представлены в приложении 1.

Витебский государственный технологический университет

3 РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СРЕДСТВАМИ ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКИ

3.1 Скоростно-силовые качества

Выполнение легкоатлетических видов связано с силовыми качествами как способностью оказывать и преодолевать сопротивление посредством мышечных усилий. Они проявляются в смешанных динамических режимах с быстрым переходом от уступающих к преодолевающим действиям. В уступающих режимах занимающийся способен проявить большую силу, чем в преодолевающем (например, при спрыгивании с возвышения). Преодолевающий динамический режим характеризуется резко ускоряющимся преодолением отягощения или сопротивления в виде взрывной «баллистической» силы. Степень скорости нарастания силы определяется понятием «градиент силы».

Быстрота как двигательное качество – это комплекс функциональных свойств организма, отражающих скоростные возможности занимающегося. Чем быстрее нарастает сила, тем больший эффект может быть достигнут в скоростно-силовых упражнениях: спринтерском беге, прыжках и метаниях.

Поэтому скоростно-силовая подготовка включает разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

Целенаправленное и высокоэффективное воспитание скоростно-силовых качеств в различных соотношениях проявления силы и быстроты достигаются только тогда, когда вы знаете конкретные требования и характеристики движений и свои лимитирующие звенья при выполнении избранного вида. Постоянно ориентируйтесь на них при выборе соответствующих комплексов специальных подготовительных упражнений. В этом случае вы сможете индивидуально подобрать средства, которые отвечают специфике проявляемых вами качеств в основном – соревновательном упражнении.

Для решения конкретных задач скоростно-силовой подготовки применяются разнообразные упражнения:

- с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, скачки, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега (различного по длине и скорости), в глубину, высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, а также силовые упражнения, поднятия тяжестей и на гимнастических снарядах;

- с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет) в беге, в прыжковых упражнениях, прыжках и в метаниях;

- с использованием воздействия внешней среды: бег и прыжки в гору и с горы, по ступенькам вверх и вниз, по различному грунту (газон, песок, отмель, опилки, тропинки в лесу, против ветра и по ветру в кроссовках и босиком);

– с преодолением внешних сопротивлений в максимально быстрых движениях, в упражнениях с партнёром, в упражнениях с отягощениями различного веса, 1 вида (манжета весом 0,5 кг, утяжеленный пояс и набивные мячи весом 2 – 5 кг, гантели и гири весом 16 – 32 кг, мешки с песком весом 5 – 15 кг), в упражнениях с использованием блоковых приспособлений и упругих предметов на тренажерах, в метаниях различных снарядов (набивные мячи, камни и ядра различного веса – 2 – 10 кг, гири).

Скоростно-силовая подготовка может обеспечивать вам развитие качеств быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний. Она включает три основных направления, деление на которые носит условный характер и принято для простоты, четкости изложения и точности применения упражнений.

1. При скоростном направлении в подготовке решается задача повышать абсолютную скорость выполнения основного соревновательного упражнения (бег, прыжок, метание) или отдельных его элементов (различные движения рук, ног, корпуса), а также их сочетаний – стартовый разгон и бег по дистанции.

Необходимо облегчать условия выполнения этих упражнений: выбегание с низкого старта и ускорения с сокращением длины шагов, бег или многоскоки под гору, по ветру, отталкивание с возвышения 5 – 10 см; использовать специальные тренажеры с передней тягой и блоков, облегчающих вес тела на 10 – 15 % (при отталкивании и в беге).

Движения должны выполняться максимально быстро желательно быстрее основного упражнения или его элемента и чередоваться с заданной скоростью – 95 – 100 % от максимальной. Быстрота движений достигается за счёт совершенствования координации движений и согласованности в работе групп мышц (напряжение-расслабление). При непрерывном повторении упражнений быстроту можно повышать до максимальной постепенно – это сохранит свободу и амплитуду движений. Закрепощение и даже натуживание – серьезный враг быстроты. Эти упражнения лучше выполнять в начале занятия, после разминки, тщательно разогрев мышцы в предварительных повторениях (с меньшей скоростью) избранного упражнения.

2. При скоростно-силовом направлении в подготовке решается задача увеличить силу сокращения мышц и скорость движений.

Используются основные соревновательные упражнения или отдельные его элементы, а также их сочетания без отягощений или с небольшим отягощением в виде пояса, жилета, манжетов в беге, прыжках, многоскоках с разных разбегов; бег, прыжки против ветра, в гору, увеличение длины шагов, высоты препятствий. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений и сохраняется их полная амплитуда.

3. При силовом направлении в подготовке решается задача развить наибольшую силу сокращения мышц, участвующих при выполнении основного упражнения.

Вес отягощения или сопротивления составляет от 80 % до максимального, а характер и темп выполнения упражнений различный – от 60 % до максимально быстрого. Чем больше проявляется сила сокращения мышц и связанные с этим волевые усилия, тем эффективнее она развивается. В этих упражнениях обеспечиваются наивысшие показатели абсолютной силы мышц.

Для оценки эффективности скоростно-силовой подготовки настоятельно рекомендуем систематически применять метод различных контрольных упражнений, который предусматривает многократное изменение показателей: время, расстояние, вес, число повторений и др. Измерение необходимо проводить в стандартных условиях после разминки, через определенные интервалы.

При выполнении специальных упражнений следует придерживаться методических правил:

- выражать ясно, понимать, какая двигательная задача решается в данном упражнении;

- развивать двигательные ощущения, мышечную память и контроль за свободой движений;

- следить за правильным рисунком, амплитудой, темпом и акцентами, а также угловыми значениями проявления максимальных мышечных усилий для избирательного и наиболее точного воздействия на определенные группы мышц в соответствии с рабочими фазами соревновательного упражнения;

- видеть и чувствовать главное звено и оценивать эффект от упражнения;

- повторное исполнение неточных движений чаще приносит только вред;

- использовать рефлекторную силу и эластичность предварительно растянутых мышц, постоянно стимулировать рефлекс на растяжение, выполняя упражнения в ритме упругих покачиваний (следи за стрелками на рис.);

- знать (а затем и чувствовать), что чем быстрее выполняется смена направления движения, переход от уступающего режима в работе мышц к преодолевающему, от сгибания к разгибанию, от «скручивания» к «раскручиванию» и чем короче путь торможения, тем большее воздействие испытывает ваш опорно-двигательный аппарат в данном упражнении, концентрируйте волевые усилия на энергичном взрывном характере проявления усилий;

- помнить, что число повторений в одном подходе должно быть до чувства легкого утомления, оптимально 25 – 30 в прыжковых упражнениях и без отягощений, 10 – 15 в упражнениях с применением малых отягощений или усилий на тренажерах;

- до чувства утомления – полного утомления в подходе в упражнениях со средними отягощениями или усилиями; 4 – 6 повторений и 1 – 3 в упражнениях с большими и максимальными отягощениями. Продолжительность одного подхода для развития силы в пределах 10 с. Чем

больше число повторений и время работы, тем больше развивается силовая выносливость. Отдых между подходами 3 мин. Используйте смешанные режимы:

- использовать эффект последствия – «свежих следов», чередуя применение малых отягощений (пояс, жилет 0,25 % от вашего веса) в основном и специальных упражнениях на технику и без отягощений;

- увеличивать постепенно до максимального темп при многократном повторении упражнений;

- следует помнить, что изменение скорости движений при выполнении специальных и основного упражнений (от медленного, среднего, быстрого до очень быстрого) значительно обновляет их содержание и вносит новое в ощущения исполнителя. Поэтому правильные, но медленные движения следует рассматривать только как разминочные и настроечные;

- нагрузка в силовой подготовке должна постепенно по неделям возрастать как по объёму (больше число повторений), так и по интенсивности (увеличение веса отягощений или быстроты, темпа выполнения упражнений). Ведущим фактором является увеличение веса отягощения (на 2 – 3 %). Поспешное увеличение отягощения (сопротивления) – злейший враг силовой подготовки.

Как достигнуть максимальной скорости бега. Эта задача является актуальной для представителей многих видов спорта. Её успешное решение позволяет одним – спринтерам и прыгунам улучшать свои результаты, а другим – решать тактические задачи на новом качественном уровне, опережать противника и иметь большую свободу действий на игровых площадках.

Предлагаемые специальные упражнения и высокие сократительные способности вашего двигательного аппарата, полученные по наследству (генетически определённые) ускорят решение этой задачи.

Скорость бега, повысить которую вы хотели бы (мечтаете), быстрота и амплитуда в движениях ног и рук зависят от проявления силовых качеств в самом ярком (поэтому и очень трудно достижимом) взрывном, импульсном их проявлении – первое направление. Некоторый запас подвижности в участвующих суставах будет способствовать достижению максимальной скорости. Очень важно научиться контролировать расслабление (свободу движений) при самых быстрых движениях и при наступающем быстро утомлении.

Примерный план занятий по развитию скоростно-силовых качеств представлен в приложении 2.

Упражнения для развития качеств и умений бежать с максимальной скоростью



1. Стоя в высоком полуприседе, ноги на ширине плеч, движения руками, согнутыми в локтях, как при беге, то же с отягощениями в руках (гантели, пластиковые бутылки с песком, водой, камни), чередовать с выполнением без отягощений, очень быстро, но свободно.



2. Стоя в шаге, движения прямыми руками с большой амплитудой с постепенно нарастающей частотой при некотором сокращении амплитуды, то же чередовать с работой согнутыми руками, но с максимальной частотой и сокращенной амплитудой.



3. Движения руками, согнутыми в локтях, как при беге со скакалкой или полотенцем на плечах, постепенно повышая темп движений до максимального. Между подходами встряхнуть и расслабить плечи и руки.



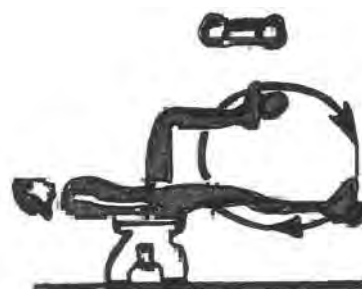
4. Движения ногами как при беге в верхней опоре руками на брусьях, фиксируя число движений одной ногой за 10 – 20 с, отдых между подходами 3 – 5 мин.



5. Движения прямыми ногами с широкой амплитудой в опоре на барьерах с нарастающей частотой и сокращением амплитуды до минимальной (45°).



6. Движение прямыми ногами с амплитудой до 90° с переходом на максимальную частоту свободных движений ногами как при беге.



7. Круговые движения ногами с переменной темпа лежа поперек скамейки и держась руками.



8. Круговые движения ногами с разной амплитудой в стойке на лопатках.



9. Встречные движения прямыми ногами с переменной темпа и амплитуды лежа на животе на коне – повышенной опоре.



10. То же, но лежа на повышенной опоре на спине, удерживаясь руками.



11. Стоя на одной ноге и держась рукой за опору (у стенки), свободные размахивания ногой с повторяющимся акцентом на активный мах назад с быстрым переходом на движение вперед, наибольшее усилие проявлять при быстром торможении ноги сзади и начале движения вперед до колена опорной ноги, далее нога должна вылетать вперед-вверх по инерции, смена положения ног после 10 – 15 маховых движений, тоже с использованием утяжелений: манжет, обуви.



12. То же упражнение, но акцент на активный мах прямой ногой вперед с быстрым переходом на движение назад, наибольшее усилие при смене направления движения в пределах 45° (крепко держась за опору рукой и привставая на носок опорной ноги) далее нога свободно по инерции продолжает движение назад.



13. Способ крепления отягощения – гантели к стопе. На кольцо из крепкой веревки (А) укладывается гантель 1 – 3 кг (Б), в свободные отверстия над гантелью (В) плотно просовывается передняя часть стопы. При использовании связки из 2 – 3 новых шнурков для кроссовок, они завязываются на уровне ближних к подъему стопы концов.



14. Лежа на спине на повышенной опоре (коне, столе, тумбе), опускание и подъем прямых ног с отягощением (зажатым стопами набивным мячом), акцент на активном переходе на подъем ног в нижнем положении.



15. То же, но лёжа на животе с акцентом на подъем ног из нижнего положения, то же, но медленный подъем с упругими покачиваниями до прогибания в пояснице.



16. В положении широкого шага (выпада) с опорой ногой на 3 – 6 рейку гимнастической стенки или на скамейку, упругие покачивания, то же быстрым толчком обеих ног в лёгком подпрыгивании сменить положение ног, постепенно добавлять частоту смен, следить за свободной работой рук как при беге; то же, но в каждом подходе повышать опору до максимальной.



17. Бег на месте (сгибая вперед), с высоким подниманием бедра с опорой руками о стенку, менять расстояние до опоры и темп движений, следить за осанкой, фиксировать темп и число движений за контрольное время. Высоким показателем частоты движений за 6 с в этом упражнении является 18 раз одной ногой (или пар шагов).



18. В положении широкого выпада упругие покачивания, то же с постепенным увеличением выпада и амплитуды движений.



19. В положении среднего выпада толчком обеих ног в низком прыжке быстрая смена положения ног, постепенно добавлять амплитуду и частоту движений, тоже с гантелями в руках.



20. Ходьба широкими выпадами до 15 – 20 шагов с упругим наступанием и быстрым выпрямлением ноги вперед-вверх, постепенно добавлять темп шагов с последующим переходом в лёгкий бег, затем встряхивание ног.



21. Бег сгибая вперёд (с высоким подниманием бедра), начиная на месте, затем с небольшим продвижением вперед и постепенным повышением темпа движений на дистанции 20 – 30 м и переходом в лёгкий бег.



22. Тоже упражнение, но с акцентом на активное опускание ноги на переднюю часть стопы без касания пяткой, после 20 – 30 м с переходом в лёгкий бег.



23. Бег сгибая назад, с «захлестыванием» голени назад свободно до касания пятками ягодиц, следить за осанкой – вертикальным положением тела и упругим положением на стопе опорной ноги, заканчивать лёгким бегом.



24. Бег с подниманием бедра и захлестыванием голени – «колесо», следить чтобы опорная нога в момент движения бедра маховой ноги вперед – назад полностью выпрямлялась, а таз достаточно подавался вперед, руки выполняют свободное движение как при беге, заканчивать переходом в лёгкий бег.



25. Продвижение вперед, отталкиваясь преимущественно стопой, руки работают как при беге, то же с гантелями в руках.



26. Из основной стойки перенести тяжесть тела на носки, не отрывая пяток, сохраняя наклон пробежать 15 – 20 м.



27. В основной стойке на одной ноге, крепко держась за опору, вынесение маховой ноги как при беге с сопротивлением партнера, наибольшее сопротивление оказывать в крайнем заднем положении ноги, постепенно снижая по мере выдвижения ноги впереди опорной, после 10 – 15 повторений смена положения ног, закончить лёгкой пробежкой на 30 – 40 м, запомнить ощущения лёгкости при выносе ног в беге.



28. То же упражнение, но опускание ноги, наибольшее сопротивление партнёра оказывать при крайнем переднем положении ноги, постепенно снижая до приближения ноги к опорной, после смены положения ног закончить лёгкой пробежкой, запомнив ощущения в движении ног при беге.



29. Партнёра может заменить с меньшим эффектом отягощение, действующее через блок, стоя спиной наибольшее усилие проявлять в самом начале движения ноги вперёд, после смены положения ног закончить лёгкой пробежкой.



30. То же упражнение, но стоя лицом к блоку, наибольшее усилие прикладывать в самом начале опускания ноги вниз к себе, после смены ног закончить лёгкой пробежкой.



31. С резиновым амортизатором, очень важно использовать его наибольшее сопротивление – растяжение в рабочей фазе движения ноги, упруго покачивая (сгибая-уступая) ногу в крайнем заднем положении, приспособьте петлю для зацепления ногой.



32. То же упражнение, но стоя спиной к опоре, упруго покачивая (разгибая-уступая) в крайнем переднем положении. Чем короче амортизатор, тем больше сопротивление в самой важной рабочей фазе движения ноги.



33. Из упора лёжа сзади согнувшись, пятки на возвышении (скамейке) подъём таза медленно сгибая-разгибая ноги в коленях, постепенно добавляя скорость выполнения, после окончания стоя встряхнуть работавшие мышцы.



34. То же, но одна нога на возвышении, другая прямая, подъём таза с прогибанием тела, закончив встряхнуть мышцы.



35. То же упражнение, но медленно сгибая ногу в колене поднимать таз, после окончания стоя встряхнуть мышцы.



36. Лёжа на животе с упором на предплечья, поочерёдное сгибание ног в коленях с сопротивлением партнёра, то же с упругими покачиваниями – сопротивлениями при сгибании ноги.



37. В том же положении партнёр упругими надавливаниями разгибает ногу в тазобедренном суставе и сгибает в коленном.

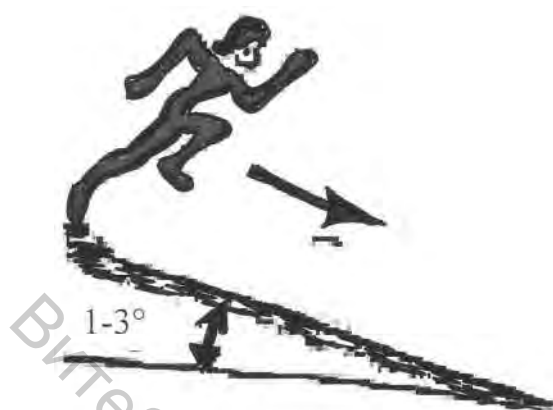


38. Лёжа на спине, руки упираются за головой, прямые ноги поднять вверх, партнёр поочередно надавливает упругими толчками сгибает ногу в тазобедренном суставе, нижний сопротивляется с разной активностью.

ТЕМП

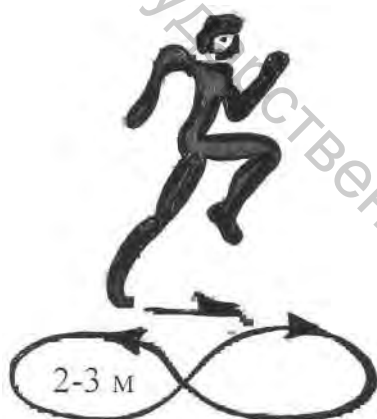


39. Бег с переменной усилий и темпа: 6 – 10 беговых шагов активного бега, 6 – 10 беговых шагов по инерции и т. д. на отрезках 80 – 120 м и более.



40. Бег по наклонной дорожке под уклон до $1 - 3^\circ$, обращая внимание на лёгкость бега, упругость при постановке на переднюю часть стопы, постепенно доводите темп и скорость бега до максимальной, но, не теряя контроля над свободой в движении ног. Большой наклон дорожки используется только как силовое упражнение для укрепления мышц, обслуживающих голеностопный сустав в фазе амортизации при наступании на дорожку.

Возможно использовать короткий большой наклон 15 – 20 м (10 – 12 беговых шагов) только для максимального разгона с последующим переходом на малый или горизонтальную дорожку с поддержанием максимальной скорости бега и контроля свободы движений.



41. Бег трусцой по восьмёрке на передней части стопы, тоже по змейке без опускания на пятку (лучше босиком).



42. Прыжки на месте на двух-одной ноге, отталкиваясь стопой, постепенно повышая высоту на каждый 5 – 4 – 3 прыжок.

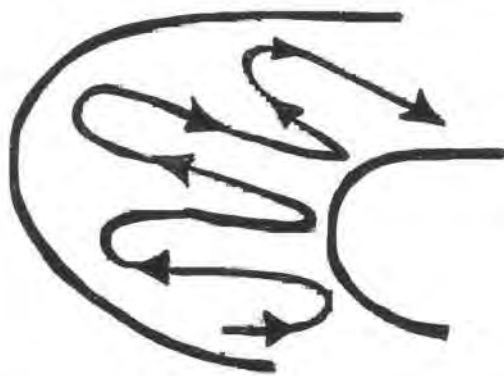


43. Свободные размахивания ногой с возрастающей амплитудой.



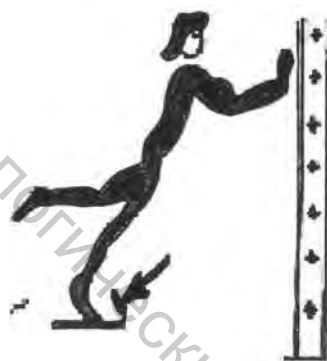
44. Стоя на одной ноге надавливание дугой ногой вниз на опору разной высоты (А, В).

45. Ходьба по наклонной дорожке вверх-вниз высоко на носках. То же ходьба змейкой вверх-вниз по наклонной части виража.



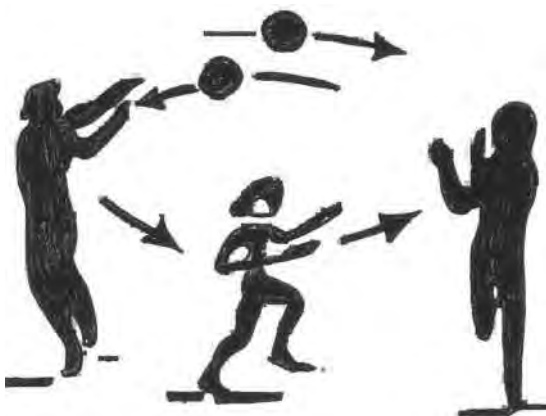
46. Медленный бег трусцой по виражу без опускания на пятку.

47. Прыжки на одной ноге с продвижением вперёд на передней части стопы с удержанием другой согнутой за спиной.



48. Сведение ступней ног в среднем выпаде.

49. В упоре руками о стенку давление передней частью стопы в пол.



50. В лёгком беге перебрасывание одного-двух мячей в парах-тройках.

Упражнения для развития, улучшения и поддержания подвижности в тазобедренных суставах и эластичности мышц



1. В поперечном выпаде повороты таза, то же с переходом в продольный выпад и назад.



2. Попеременные махи прямой ногой перед собой, руки на поясе, то же держась руками за барьер, тело не разворачивать в тазобедренном суставе в сторону маха, выводить таз вперед, амплитуду увеличивать постепенно.



3. Пружинистые наклоны к прямой опорной ноге, другая нога, согнутая в коленном и тазобедренном суставах, лежит голенью на барьере, после 4 – 6 наклонов выпрямиться и несколько отклониться назад.



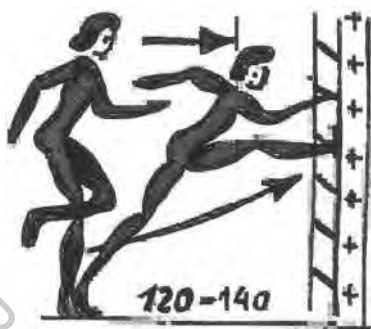
4. Разведение ног из положения маховая нога на возвышенной опоре с упругим доставанием противоположной рукой носка, поочередно менять маховую ногу.



5. То же с опорой на наклонной скамейке с упругими наклонами, разведение ног до продольного шпагата.



6. Из положения стоя на одной ноге, маховая на барьере с опорой руками, пружинистые сгибания опорной ноги с медленным опусканием до касания пола коленом, вернуться назад.



7. Из исходного положения стоя на толчковой ноге в 120 – 140 см от стенки активное поднимание бедра маховой ноги вперёд-вверх с подъёмом на переднюю часть стопы на опорной ноге и последующим выбрасыванием голени пяткой вперёд в упор на стену.



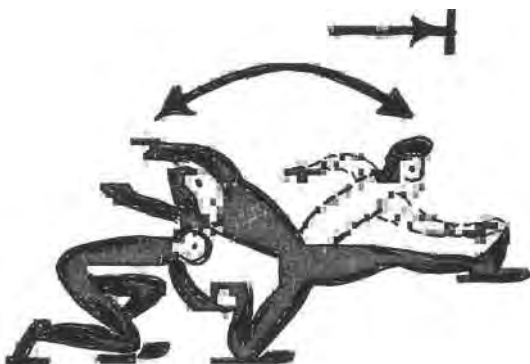
8. То же с опорой голенью на возвышенную опору (коня) с вынесением противоположной руки и наклоном тела.



9. В стойке на лопатках опускать поочередно одну ногу за голову до касания пола, другая остаётся прямой.



10. Сидя в положении как над барьером, маховая нога прямая, толчковая согнута и отведена в сторону, наклоны вперёд до касания грудью бедра; то же положение, но выполнять быстрый подъём ног поочередно и одновременно.



11. То же положение, но, отклоня назад, долечь на спину, не отрывая от пола колена толчковой ноги, можно с помощью партнёра.



12. Верхний партнёр пружинистыми надавливаниями разводит ноги в шпагат нижнему в положении лёжа на спине.



13. То же разведение ног, но в положении нижнего в стойке на лопатках.



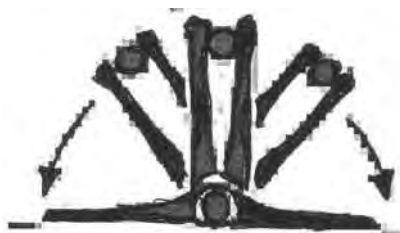
14. Лёжа на спине, согнуть ноги, поднять вверх, выпрямляя медленно опустить.



15. Лёжа на спине руки за головой, педалирование ногами.



16. Лёжа на спине руки вверх в стороны, поднять прямые ноги и опускать в стороны с акцентами на подъём в крайних положениях.



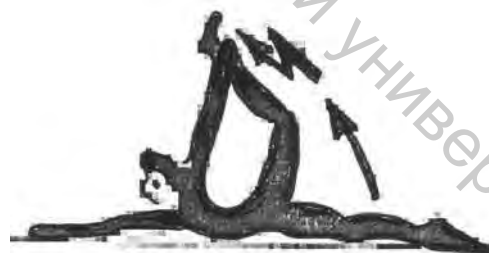
17. То же с удержанием мяча между ногами.



18. Лёжа на спине упругие притягивания прямой ноги к телу с захватом за голень (А, Б).



19. То же, но согнутой в колене ноги притягивание колена к груди, другая нога остаётся прямой.



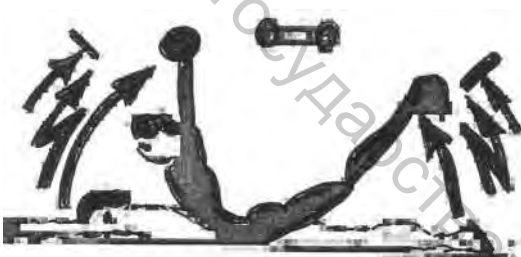
20. Лёжа на животе, поочередный захват ноги за голень и пружинистые отведения ноги назад постепенно увеличивая амплитуду.



21. Сидя подъем и упругие притягивания ноги к телу, другая нога прямая.



22. Из положения лёжа на спине быстрый переход в сидя углом с касанием кистями стоп, тоже с гантелями.



23. Лёжа на животе, быстрое прогибание и медленное опускание ног и туловища, постепенно увеличивая подъем рук и ног.

Упражнения для приобретения и совершенствования качеств и умения быстро набирать скорость в стартовом разгоне



1. Стоя на месте в полуприседе с сильным наклоном корпуса (параллельного поверхности) поочередные переступания в стороны на ширину плеч, отводя свободную ногу назад, руки согнуть в локтях как при беге.



2. То же с продвижением вперёд на согнутых ногах, не поднимая таза с паузой на каждом шаге, сохраняя наклон и равновесие, взгляд вниз перед собой.



3. То же, но постепенно добавлять длину шагов и темп движений с переходом в лёгкий бег широкими шагами, ставя ногу на всю стопу; внимание на сохранение наклона и равновесие, подбородок на себя, темя направлено вперёд.



4. Стоя в наклоне с упором руками о стенку, ногами в пол или в колодки постепенно увеличивать давление на опору поочередно впереди и сзади стоящими ногами, то же обоими ногами постепенно и быстро доводя до возможного максимума.



5. Стоя в наклоне, туловище параллельно полу с упором в стенку в 80 – 120 см от неё, поочередный энергичный вынос согнутой ноги вперёд до касания коленом груди.



6. Выпрыгивание из колодок в положении низкого старта толчком двух ног с приземлением в яму с песком, поролоном.



7. Ходьба широкими шагами в наклоне параллельно поверхности по ступенькам, в гору, активно выпрямляя переднюю ногу в тазобедренном суставе и сохраняя согнутой в коленном суставе, постепенно увеличивая и отмечая длину и темп 20 – 30 шагов.



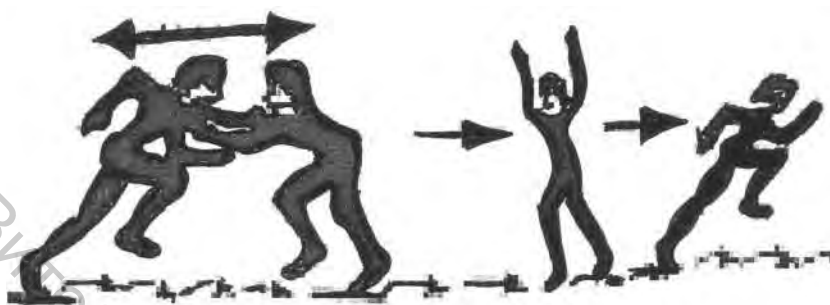
8. Сохраняя положение в наклоне, вбегание вверх по ступенькам, руки работают как при беге, взгляд направлен на 3 – 4 ступеньки вперед.



9. Возвращение по ступенькам вниз упруго наступая и пружиня в голеностопном и коленном суставах, спину держать прямо.



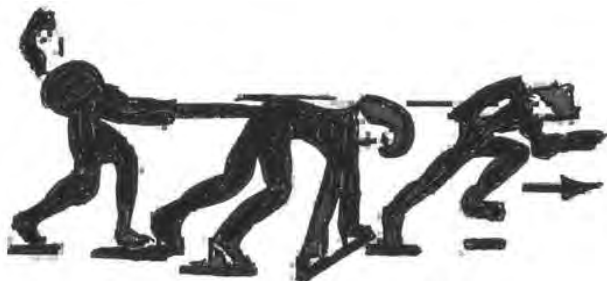
10. С упором в плечи встречный бег партнеров, сохраняя наклон, поочередно уступая продвижение партнера вперед.



11. То же, но активное продвижение – бег одного с сопротивлением упором в плечи другого, после 6 – 10 беговых шагов второй, снимая руки с плеч, отскакивает в сторону, первый продолжает бег. Важно запомнить ощущения лёгкости в беге после снятия сопротивления.



12. Бег в наклоне в упряжке с сопротивлением партнёра сзади, после достижения согласованности партнёров можно, плавно снижая сопротивление, снимать его полностью. Запоминайте разницу в ощущениях мышц ног при усилиях ног с преодолением сопротивления и после его снятия.



13. Выбегание со старта с колодок с сопротивлением партнёра впереди с упором в плечи или сзади в упряжке, перекинутой через плечи стартующего. Заранее согласовывать величину и длительность сопротивления – число беговых шагов. Чередуйте со стартами без сопротивления. Сравнивайте ощущения, запоминайте лучшие старты.



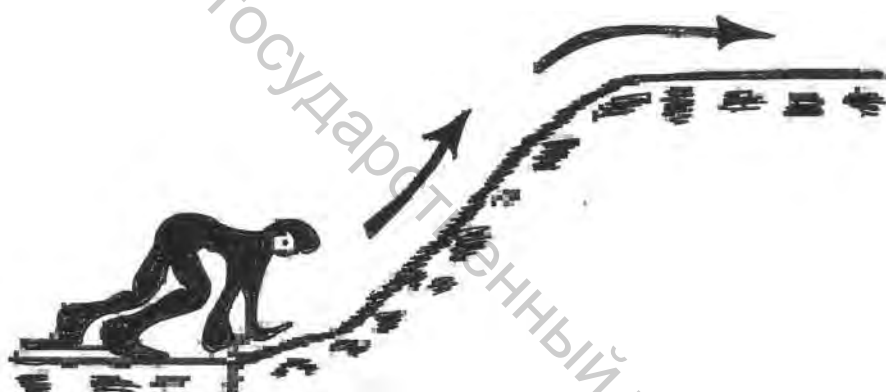
14. Выбегание со старта с помощью натянутой резины, которую партнёр предварительно растягивает постепенно удаляясь от стартующего. Выбирайте длинные резины. Чередуйте со стартами с сопротивлением и без.



15. Быстрая смена положения ног в выпаде с опорой руками о пол.



16. Выбегание со старта в гору, тоже с последующим бегом по горизонтальной или наклонной дорожке-тропинке.



17. То же под горку с выбеганием на ровный участок. Постепенно увеличивая длину и темп шагов.



18. Челночный бег по склонам крутого оврага вниз – вверх и обратно, переключайте усилия в работе ног и запоминайте ощущения в беге внизу оврага и легкости после выбегания на верх склона.



19. Прыжки с ноги на ногу на длину или частоту прыжков (до 30 – 50 отталкиваний), то же упражнение, но поочередно меняя акценты в усилиях и в направленности то на длину, то на частоту через каждые 10 – 6 – 4 прыжка, постепенно сокращая время и число прыжков на переключение акцентов.



20. Энергичная работа руками как при беге с отягощением в положении выбегания со старта – туловище параллельно дорожке. После упражнения выполнять пробежки со старта.



21. Выбегание со старта с фиксированием выполнения 10 беговых шагов с разными заданиями: а) на большую длину шагов (8), б) на самую высокую частоту шагов (Т), в) за меньшее время (t) при оптимальном нарастании длины шагов. Регулярно включая эти варианты при повторении стартов вы быстрее улучшите свои показатели.

Упражнения для совершенствования отталкивания в беге и прыжках



1. Упругие подпрыгивания на месте, отталкиваясь двумя ногами с акцентом на переднюю часть стопы, с активным участием рук (на одном прыжке замах – обе руки отводятся назад, на каждом втором мах вперёд-вверх с торможением в момент разгибания стоп), то же с небольшим продвижением вперёд-назад, тоже в стороны с поворотами, то же с постепенным увеличением высоты прыжков на передней части стопы, с акцентом на наибольшую высоту в каждом чётном (2 – 4 – 6) прыжке. Во всех прыжках следить за вертикальным положением тела и осанкой.



2. То же упражнение, но подпрыгивания на одной ноге, то же с акцентом на высоту в каждом пятом толчке, то же с небольшим продвижением вперед. Следите за упругостью тела и осанкой.



3. Подпрыгивания повторные на двух ногах вверх с махом рук, выпрямляясь (А), то же сгибая ноги вперед (Б), то же сгибая ноги углом с касанием руками носков (В), постепенно увеличивать высоту прыжков и активность взмаха рук.



4. Прыжки на двух ногах с продвижением вперед «лягушкой», постепенно увеличивая длину прыжков и темп выполнения, внимание на активную работу рук и мягкое приземление.



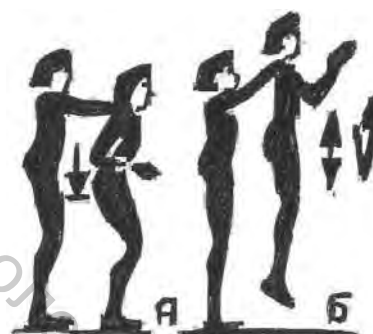
5. Прыжки вверх с двух – четырёх шагов разбега с имитацией ударов по мячу рукой, головой и бросков в полёте.



6. С двух – трёх шагов разбега выставляя далеко вперёд ногу, отталкивание одной и махом другой ногой с акцентом на вылет вверх, чем активнее разбег и дальше ставится нога для толчка, тем вертикальнее и выше взлет.



7. Прыжки на двух ногах с помощью партнёра взявшись за руки.



8. Прыжки на двух и одной ноге с давлением руками на плечи партнёра стоящим сзади (А, Б).



9. То же упражнение, но с помощью партнёра за талию.



10. Прыжки на двух ногах вдвоём с опорой руками на плечи, поочерёдным давлением на плечи партнёра.



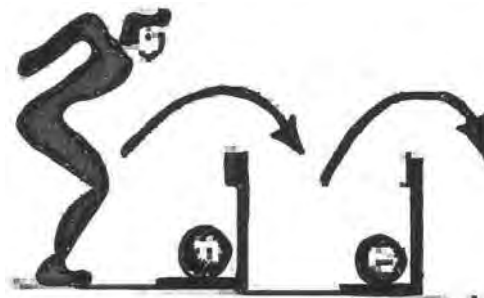
11. Прыжки в полуприседе на одной ноге взявшись за руки лицом друг к другу, тоже в движении по кругу в обе стороны, то же вперёд-назад.



12. Стоя боком, взявшись под локти, прыжки с движением в обе стороны, по кругу в обе стороны.



13. Стоя спиной друг к другу, взявшись под локти, прыжки с движением по кругу в обе стороны.



14. Прыжки на двух ногах через препятствия (мячи, барьеры), постепенно увеличивая расстояние между ними и их высоту.



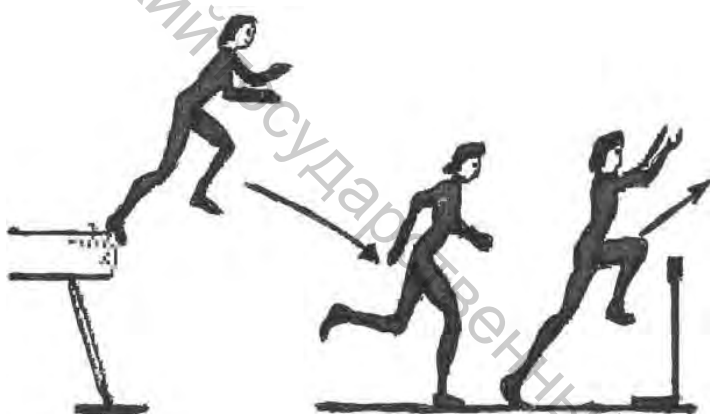
15. Впрыгивание толчком двух ног и взмахом рук на высокую опору (тумбу, поролоновые маты), постепенно увеличивая её высоту и расстояние до неё от места отталкивания.



16. То же упражнение, но впрыгивания на одну ногу поочерёдно.



17. Спрыгивание с опоры на две ноги с последующим выпрыгиванием вверх, постепенно повышая высоту опоры (30 – 90 см) и активность выпрыгивания.



18. То же упражнение, на одну ногу с последующим прыжком через препятствие, постепенно увеличивая расстояние между опорой и препятствием и их высоту. После 4 – 6 спрыгиваний отдых 2 мин, встряхивая и массируя мышцы. Постепенно прибавляйте количество прыжков и высоту опоры. Контролируйте

быстрый упругий переход от сгибания ног после приземления (уступающий режим) к разгибанию (преодолевающий режим), исключая паузу в нижнем положении при отталкивании. Используйте действие рефлекса на растяжение, который обеспечивает, как проявление наибольшей мощности усилий (напряжений) мышц при их сокращении, так высоту и дальность прыжков.



19. На двух ногах спрыгивания по ступенькам вниз. Следите за равновесием и осанкой.



20. Впрыгивания на двух ногах по ступенькам вверх с активным махом руками, постепенно увеличивая число ступенек в одном впрыгивании, то же с отягощением в руках.



21. Прыжки на двух (одной) ногах вниз по наклонной дорожке-склону от 5° до 35° . Следить за вертикальным положением туловища и активным отталкиванием.



22. Те же прыжки, но с партнёром на спине при наклоне дорожки до 15° , начинать с небольших прыжков, постепенно добавляя их длину без потери равновесия.



23. Прыжки на двух (одной) ногах в горку (наклон $5 - 15^\circ$). Помогать отталкиванию активным махом рук. Усиливает отталкивание только одноименный мах руками вперёд, разноимённый (одна вперёд, другая назад) помогает сохранить равновесие.



24. С двух-трёх-пяти беговых шагов разбега впрыгивание на одну ногу (маховую) на высокую опору.



25. То же на гимнастическую стенку, постепенно повышая высоту впрыгивания с опорой руками.



26. С одного-двух-трёх шагов разбега толчком одной и энергичным взмахом другой с активным махом рук впрыгнуть на высокую опору на толчковую ногу.



27. С одного-трёх-пяти шагов разбега оттолкнуться и энергично взмахнуть согнутой ногой, доставая коленом подвешенный предмет, обратить внимание на быстрое и широкое разведение стопы опорной ноги и колена маховой, руки помогают в разноименном (одна впереди, другая сзади) махе.



28. С того же разбега, но в полете достать носком прямой маховой ноги подвешенный предмет с махом двумя руками вперед.



29. С двух-пяти шагов разбега оттолкнуться и достать сетку-кольцо, щит возможно выше одной рукой, то же другой рукой, то же с поясом (2 – 4 кг).



30. С трёх-семи шагов разбега оттолкнуться и достать в полете носком маховой ноги сетку (подвешенный к кольцу предмет) на баскетбольном кольце. Замеряйте высоту предмета, сравнивайте достигнутые показатели.



31. С двух-трёх шагов разбега оттолкнуться одной ногой и коснуться головой в полёте высоко подвешенного предмета, мах двумя руками вперед, затем в полёте руки опустить вниз, то же с тяжелым поясом (3 – 6 кг).



32. С разбега 4 – 6 беговых шагов оттолкнуться с разноименным махом рук в полёте сделать круговое движение руками и коснуться баскетбольного кольца рукой разноименной толчковой ногой, опуская маховую ногу.



33. Выполнение активного отталкивания с наибольшим продвижением вперед, замах толчковой (А), активная постановка с быстрым выносом вперед маховой (Б), выпрямлением опорной в тазобедренном суставе, «отбрасывая» её далеко назад, а колено маховой дальше вперед, то же с разбега.



34. То же упражнение с одного шага, но с отталкиванием вверх-вперед. Обратить внимание на быстрое выпрямление толчковой ноги в коленном суставе и активный мах сильно согнутой ногой, постепенно увеличивать разбег.



35. То же с одного широкого шага, но с отталкиванием максимально вверх. Обратить внимание на активный вынос толчковой ноги вперёд с тазом и замахом руками (А), в упоре ногой энергичное надавливание всей стопой с акцентом на пятку (Б), широкий мах ногой и руками вверх с выпрямлением опорной ноги во всех суставах (В). В каждом подходе добавляйте активность в постановке и «отбрасывании» опоры вниз, увеличивайте длину разбега.



36. Прыжки на месте на двух ногах со штангой над головой на вытянутых руках, то же на одной ноге поочерёдно. Держите спину прямо.



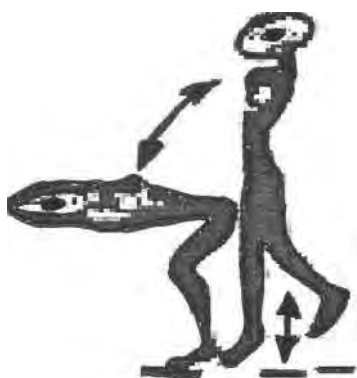
37. Те же прыжки, но со штангой на плечах на двух ногах, то же на одной. Внимание – защищайте позвоночник от ударов грифа толстой прокладкой (сложенная тренировочная куртка, поролон и т. д.).



38. Из положения в наклоне со штангой на плечах на полусогнутых ногах (А) выпрыгивание вверх с выпрямлением тела (Б) и с возвращением при приземлении в исходное положение (А). Предварительно выполнить наклоны с отягощением без выпрыгивания.



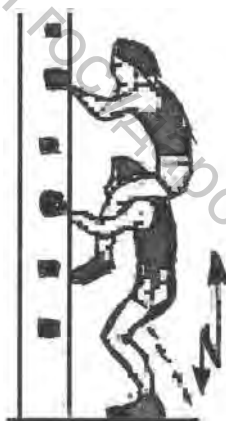
39. То же положение, но прыжки на одной ноге, оставаясь в наклоне, вторая нога вытянута назад. Начинать можно с упругих покачиваний без подпрыгивания.



40. То же упражнение, но с блином от штанги или мячом на вытянутых руках над головой.



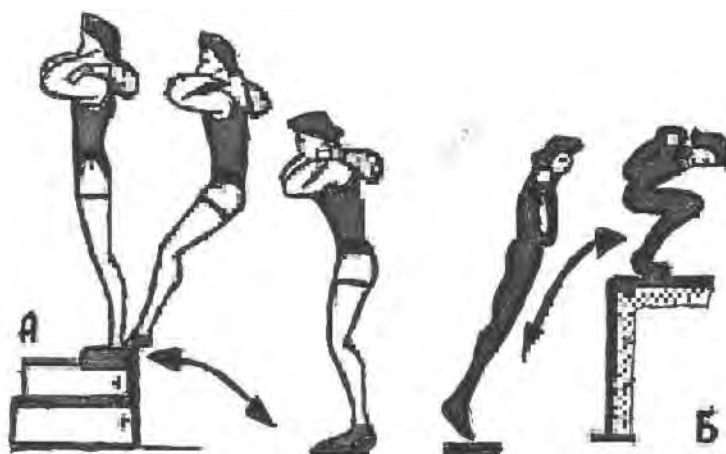
41. Бег с удержанием блина (мяча) на вытянутых руках над головой.



42. Прыжки на двух ногах с партнёром на спине-плечах у стенки.



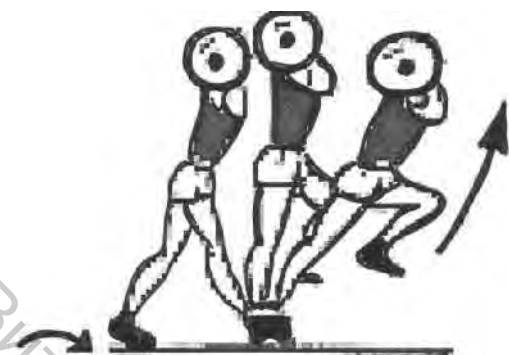
43. Прыжки на одной ноге с партнёром на плечах, держась за стенку.



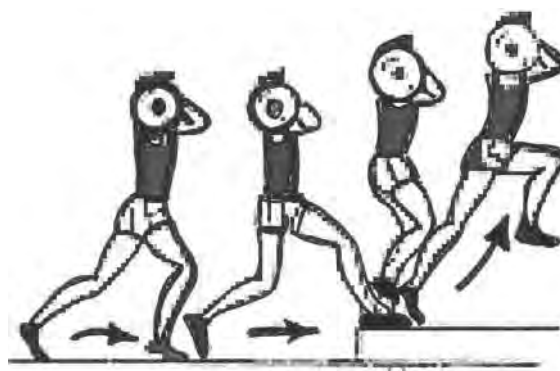
44. Напрыгивание-спрыгивание на двух ногах с отягощением на плечах (мешок) на возвышение (А), постепенно увеличивая высоту и темп прыжков (Б).



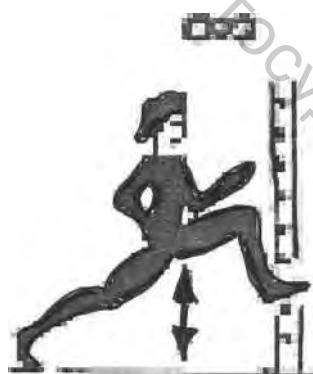
45. Выпрыгивание вверх из положения толчковой ноги на повышенной опоре, то же с отягощением в руках.



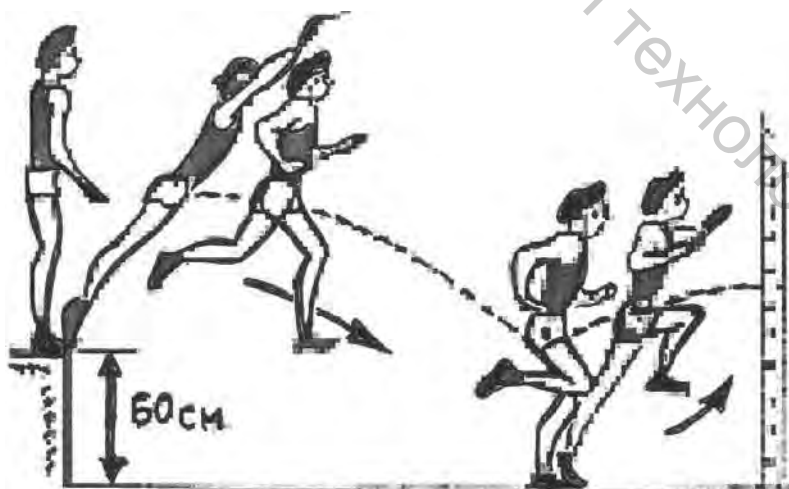
46. Выпрыгивание с 1 – 2 шагов подхода с отягощением на плечах.



47. С 2 – 3 шагов подхода выпрыгивание с повышенной опоры со штангой на плечах с разгибанием опорной ноги и махом вперед-вверх.



48. Прыжки в выпаде на одной ноге, другая в опоре на возвышении (упоре о стенку) с увеличением-уменьшением выпада, то же с отягощением в руках.



49. Стоя на возвышении спрыгивание на толчковую ногу с активным ее разгибанием и высоким взмахом с наступанием на стенку.



50. В положении лежа на спине на возвышении (коне) держась руками, маховая нога опущена вниз:

а) партнер оттягивает ногу вниз-назад с сопротивлением первого;
б) лежащий поднимает ногу вперед-вверх с упругим сопротивлением второго. Чередовать оба варианта исполнения.



51. То же упражнение с партнёром, но в положении лёжа на животе с воздействием на мышцы задней поверхности тела и спины – разгибание ноги с движением назад-вверх.



52. Упругие покачивания в широком выпаде со сменой положения ног.



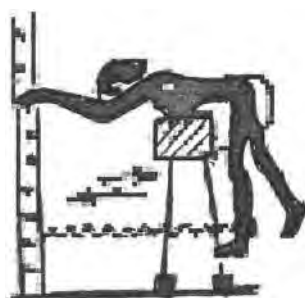
53. То же в положении полушагата.



54. Взявшись крепко двумя руками, прыжки в глубоком приседе с движением по кругу в обе стороны, после окончания стоя или лёжа встряхнуть ноги.



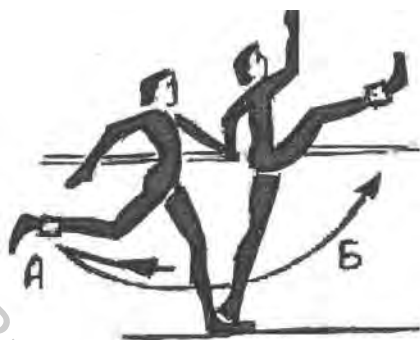
55. В положении лёжа на спине упругие покачивания поднятой вверх прямой ногой с сопротивлением предварительно растянутого резинового амортизатора.



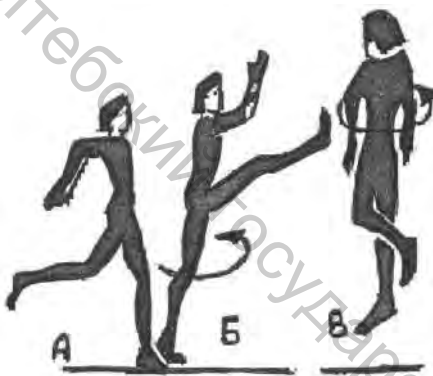
56. Лёжа на животе на повышенной опоре, упругие покачивания ног с сопротивлением усиленного резинового амортизатора.



57. В положении стоя на одной ноге подпрыгивания с помощью надавливания другой ногой на повышенную опору (стенку, тумбу).



58. Стоя на одной ноге и держась за опору, свободные размахивания с отягощением на голени с акцентом на быстрый переход в замахе (А) к движению ноги вперед (Б), почувствовать натяжение мышц передней поверхности туловища и ноги.



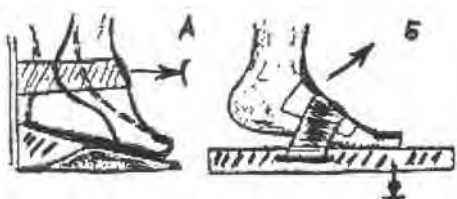
59. Из положения стоя на одной ноге (А) энергичный мах руками и ногой (Б) с последующим быстрым опусканием ноги и рук и вращением тела (В), то же с одного-трёх шагов разбега и мягким приземлением в полуприсед.



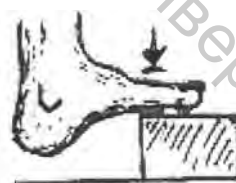
60. Стоя на наклонной плоскости подъем на двух стопах (носках) с отягощением на плечах, тоже с партнером на спине.



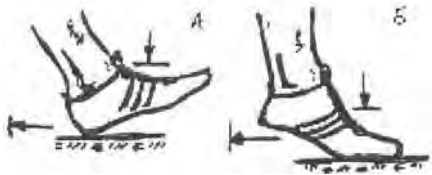
61. То же с партнёром, но подъём на одной ноге, держась за опору с опусканием на пятку. Выполнять только после длительной практики (1 – 3 года) в упражнениях 60 и 61.



62. Разные способы крепления опоры для стопы (А, Б) при наклонах тела вперёд для укрепления сводов стопы.



63. Разные положения стопы на опоре: на пальцах без касания пяткой пола.



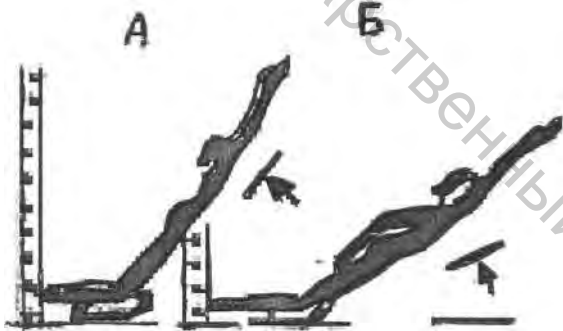
64. То же, только пяткой (А), только передней частью стопы (Б).



65. То же, стопы параллельно (А), носками внутрь (Б), носками наружу (В), подъем-опускание с касанием пяткой (Г).



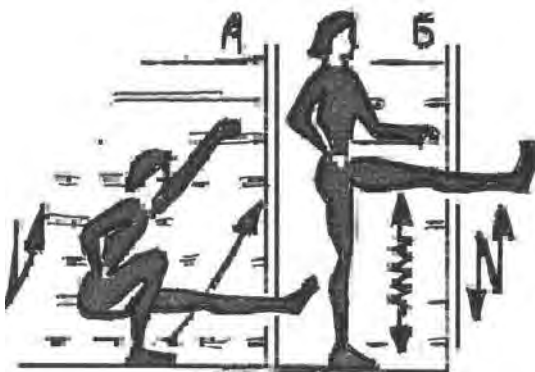
66. Стоя на коленях опускание-поднимание с прямым телом, руки внизу (за головой, вверх), медленно с паузой в наклоне, партнёр удерживает за голени.



67. То же, с удержанием тела в разных наклонах вперед (А, Б).



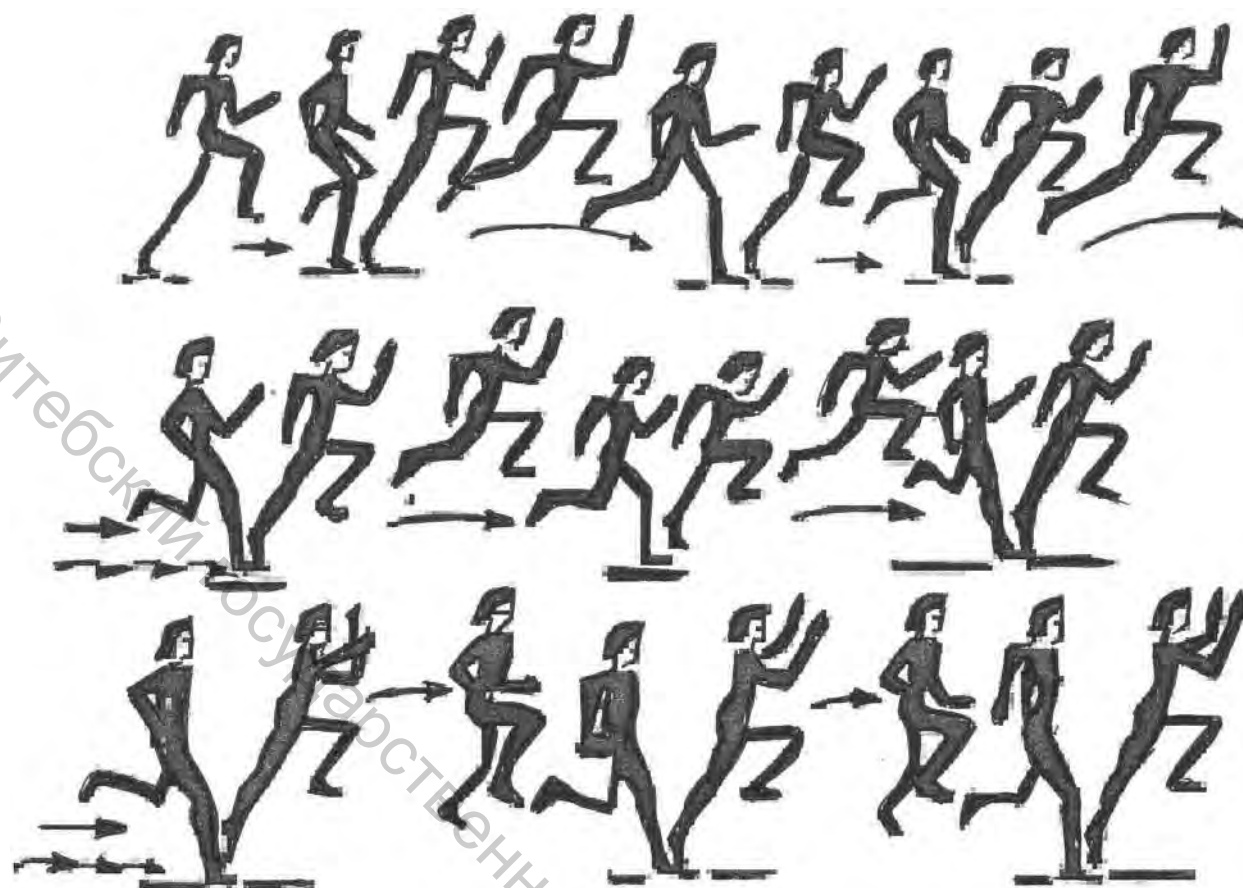
68. То же с удержанием тела в наклоне назад, усложнение достигается перемещением рук от вдоль тела до над головой.



69. Медленное приседание-подъем на одной ноге с опорой на стенку (А, Б).



70. То же на двух ногах на большее время.



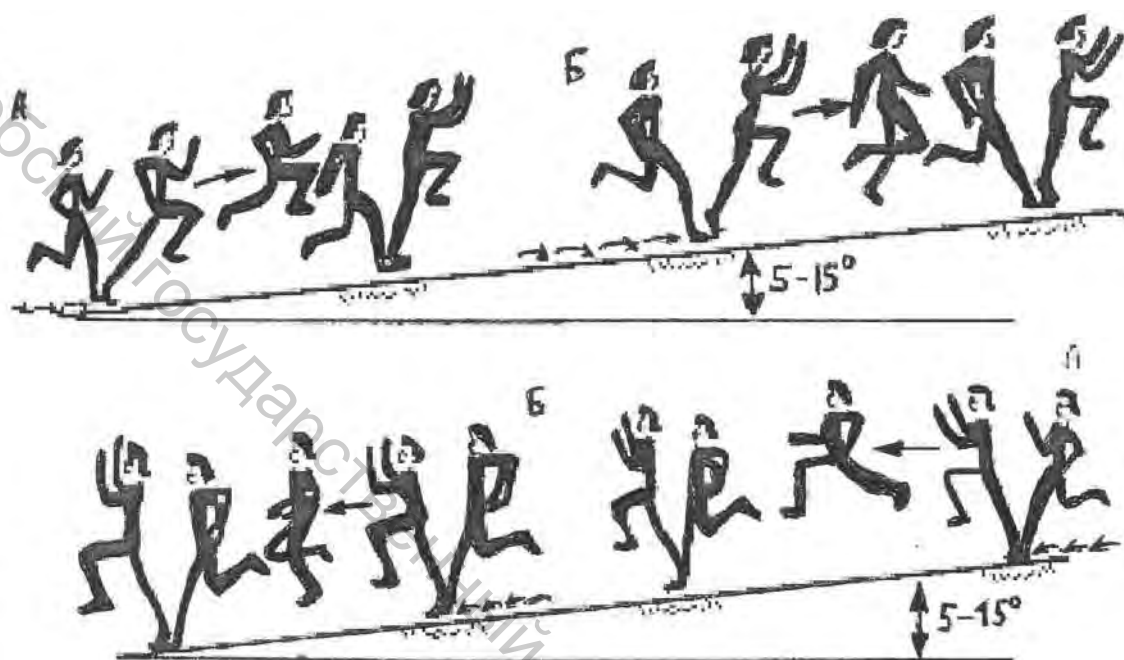
71. С двух-четырёх шагов разбега отталкивания одной ногой на каждый второй, четвёртый шаг с полётом в шаге и приземлением на маховую ногу, с каждым толчком добавлять высоту и дальность полета в шаге и быстроту выполнения последнего шага с постановкой толчковой ноги

72. С разбега 4 – 6 беговых шагов многократные прыжки с ноги на ногу (шаги) на дальность и на темп прыжков (до бега прыжками) до 20 – 25 отталкиваний в одном подходе. Контрольный тест десять прыжков с разбега в 6 беговых шагов на дальность и на время. Наибольшее расстояние за меньшее время отражает более высокий уровень мощности отталкиваний. Длину прыжков увеличивать постепенно с каждым подходом, то же с использованием тяжёлого пояса, жилета (3 – 6 кг), сочетать прыжки с отягощением и без.

73. С разбега 4 – 6 беговых шагов многократные скачки на одной ноге с акцентом на большее расстояние или на высокий темп прыжков (крайний вариант – бег скачками на одной ноге). Внимание на активные маховые движения обеих рук. Контрольные тест – десятикратные скачки с 6 беговых шагов на толчковой и на маховой (слабейшей) ноге, разница в результатах более одного метра требует обратить внимание на дополнительное укрепление маховой ноги.

74. С разбега 4 – 6 беговых шагов сочетание скачков и шагов: скачок, шаг, скачок, шаг и т. д.; сочетание: два – три скачка, шаг, два – три скачка, шаг и т. д. до 20 – 30 отталкиваний.

75. С разбега 4 – 10 беговых шагов разбега повторение сочетания ритма тройного прыжка: скачок, шаг, шаг, скачок, шаг, шаг, скачок, шаг, шаг и т. д. Постепенно повышайте активность прыжков с каждым сочетанием (тройным прыжком). При задании с пятикратным повторением тройного прыжка первые три выполняйте с нарастанием активности, а далее с большей лёгкостью. Многоскоки не терпят однообразия при развитии прыгучести.

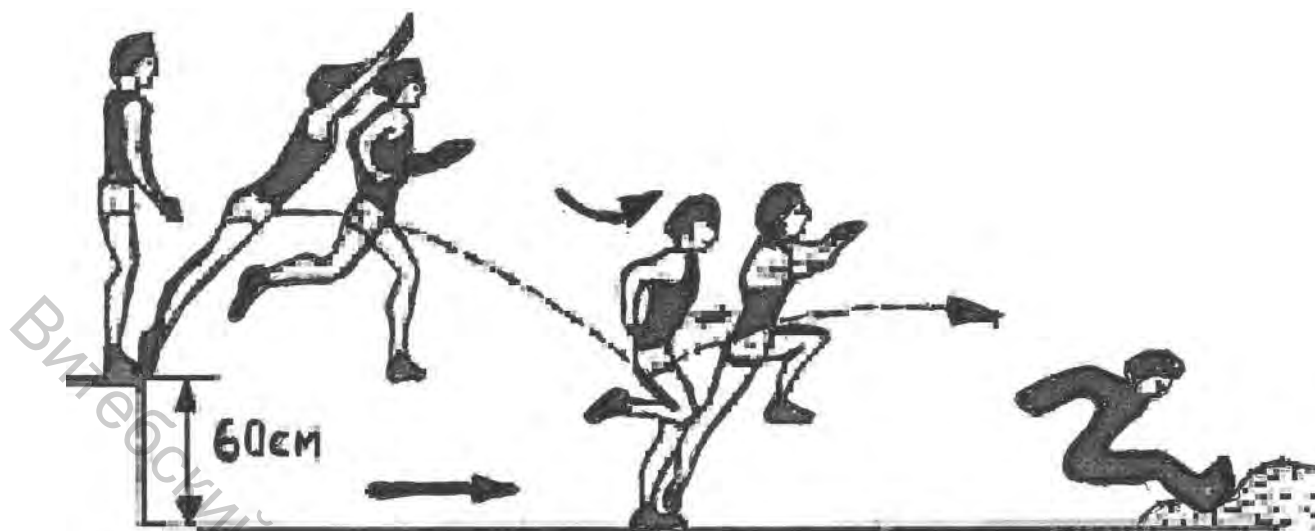


76. С 4 – 8 беговых шагов разбега прыжки с ноги на ногу – шаги (А), скачки (Б) на одной ноге по дорожке вверх: угол наклона до 15° – для шагов и до 5° для скачков.

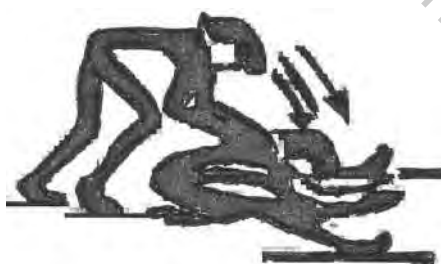
77. С 2 – 4 беговых шагов разбега прыжки: шаги (А) и скачки (Б) вниз по наклонной дорожке до 15° , сохранять равновесие и активность отталкиваний.

78. С 6 – 12 шагов разбега пятикратные прыжки на дальность в различных вариантах: шаги, скачки на толчковой – сильнейшей ноге, то же на маховой – слабой. Постепенно увеличивать длину разбега после 2 – 4 подходов с одного разбега до прекращения увеличения дальности – результата, затем можно продолжить подходы в обратном порядке, сокращая разбег и контролируя результаты. С большими и максимальными усилиями выполняется 20 – 40 % от общего числа подходов.

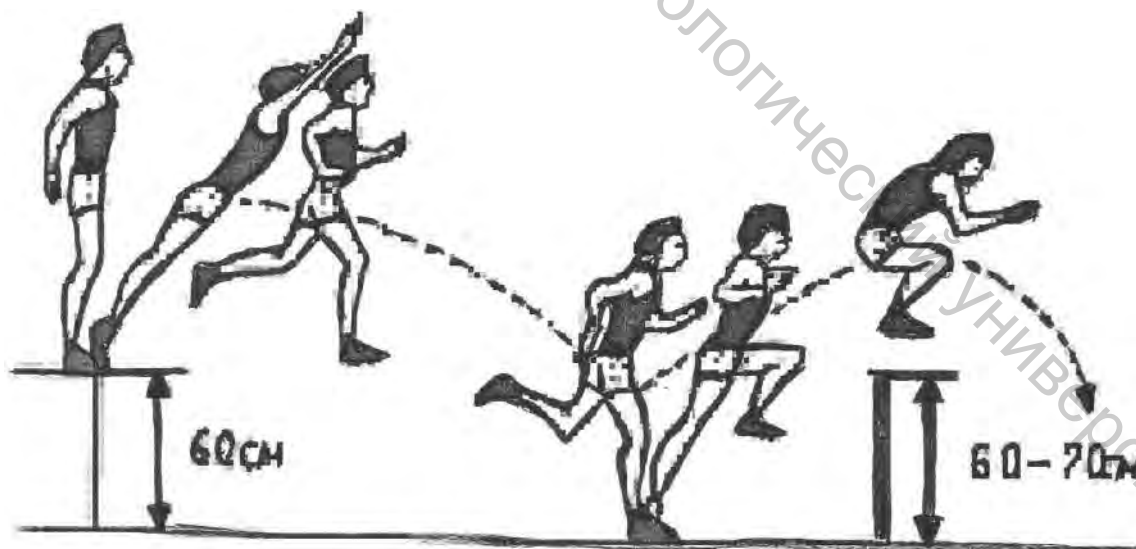
79. То же, но прыжки тройным с короткого (4 – 6 б. ш.), среднего (8 – 10 б. ш.), большого (12 – 14 б. ш.) и с полного разбега в контрольных тренировках и прикидках.



80. Спрыгивание с возвышения 40 – 90 см на толчковую ногу с последующим прыжком в длину, постепенно увеличивать дальность спрыгивания, то же на маховую ногу с меньшей высоты, фиксируйте результаты.



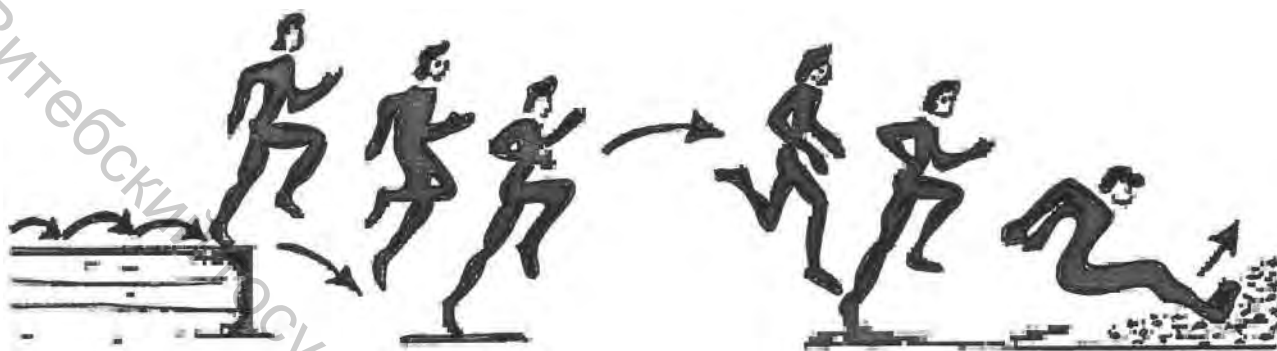
81. Пружинистые надавливания на лопатки нижнему партнеру в положении приземления, то же на поясницу.



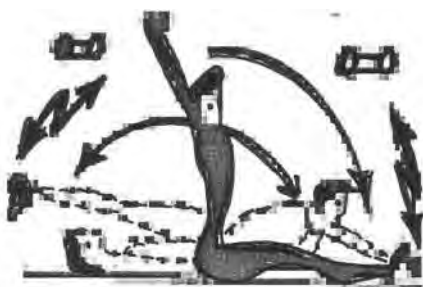
82. Спрыгивание с возвышения 40 – 90 см на толчковую ногу с последующим преодолением – перепрыгиванием через барьер, постепенно увеличивая расстояние между возвышением и барьером. Встряхивайте мышцы между подходами.



83. Из упора лёжа прыжком вынести ноги вперед в упор лёжа сзади.



84. С 4 – 6 беговых шагов разбега по скамейке (тумбе) спрыгивание на толчковую ногу, прыжок на маховую и с приземлением в яму. Постепенно нужно увеличивать скорость разбега и высоту места для разбега; то же, но после приземления на толчковую выполнить на ней скачок, затем прыжок на маховую – шаг и приземление на поролоновые маты.

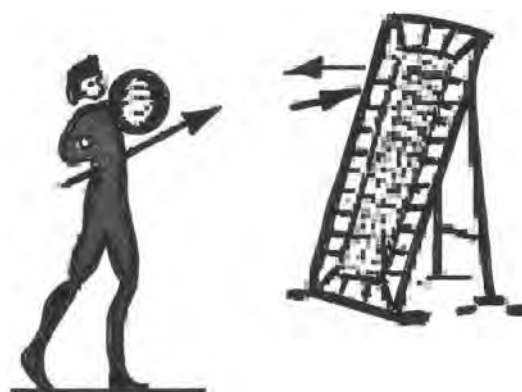


85. Из положения лёжа на спине подъём и наклон туловища до касания руками стоп, то же подъём и опускание ног за голову с акцентами и отягощениями.

Упражнения с набивными мячами



1. Бросок мяча партнеру (или в наклонный батут) из-за головы двумя руками с активным участием плечевого пояса, то же через каждое плечо одной рукой.



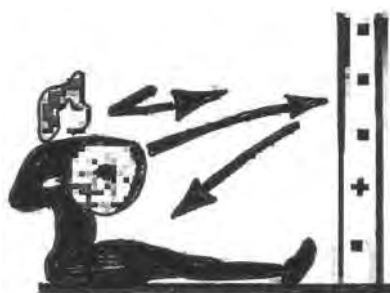
2. Бросок мяча от груди двумя руками, локти в стороны и встречная ловля прямыми руками перед собой.



3. Бросок мяча двумя руками сбоку с замахом в шаге.



4. Бросок мяча из-за головы с активным замахом и участием ног.



5. В положении сидя броски мяча от груди двумя руками, локти в стороны, то же сбоку с замахом в повороте.



6. В положении стоя на коленях броски мяча из-за головы двумя руками.



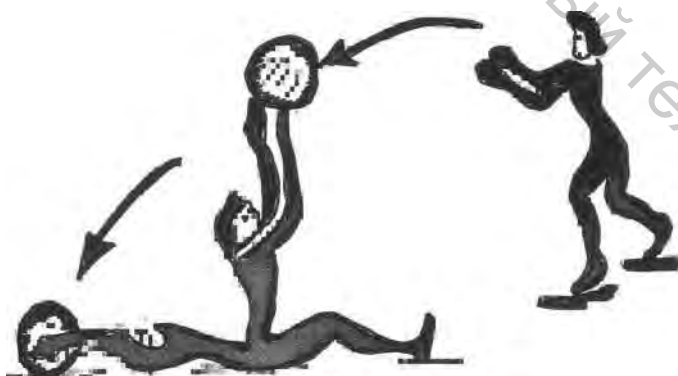
7. Из седа в наклоне вперёд броски мяча прямыми руками назад с активным разгибанием тела.



8. Передача мяча партнёру сбоку по кругу и внутрь восьмёркой постепенно увеличивая сопротивление при передаче.



9. Лёжа на бедрах на повышенной опоре, ноги закреплены, броски мяча назад через голову, то же через каждое плечо.



10. В положении сидя ловить мяч, брошенный партнером над головой с опрокидыванием по инерции на спину, постепенно увеличивать силу бросков и сопротивление опрокидыванию назад.

Упражнения беговой подготовки

Задачи беговой подготовки независимо от вида – развить скоростную выносливость, повысить скорость бега и на этой основе построить и совершенствовать техническое и тактическое мастерство в борьбе за победу. Для каждого представителя этих видов спорта считаем полезным иметь в беге запас скорости, выносливости, легкости и свободы движений, определяющих успех в соревновательной деятельности.

Основные средства беговой и технической подготовки в беге

Все разнообразие специальных беговых упражнений рассмотрены выше, а также основные разновидности бега:

1. Бег с ходу на 20 – 60 м за разное число беговых шагов.
2. Бег с ходу на отрезках от 6 до 30 – 50 беговых шагов с разбега 12 – 16 беговых шагов по ветру и против ветра.
3. Бег с низкого старта на отрезках 30 – 150 м по прямой, по виражу, с переходом в гору, под гору с переходом на прямую.
4. Ускорения на 80 – 200 м: равномерные, с плавным нарастанием темпа шагов до максимального, с переменной темпа, с акцентом на продвижение вперёд и на длине беговых шагов или на максимальном темпе беговых шагов с сокращением их длины.
5. С высокого или низкого старта пробегание 100 м за определённое по заданию число беговых шагов для выработки оптимальной длины шага, необходимой для максимальной скорости, то же с закрытыми глазами на большее число шагов для овладения свободой движений.
6. Бег с низкого старта и с хода через барьеры в 3 – 5 беговых шагов (3 – 12 барьеров) с варьированием расстояния между ними и их высоты.
7. Бег между мелкими предметами (поролоновая губка) 10 – 25 штук, лежащими на расстоянии 1,5 – 2 м для развития темпа движений с предварительного разбега 10 – 12 б. ш.

Во время беговой подготовки необходимо постоянно контролировать и совершенствовать основные компоненты скорости бега: длину, частоту и свободу выполнения шагов. Длину шагов можно увеличивать в ускорениях и в беге с ходу на 40 – 60 м за меньшее число шагов. Темп бега можно развивать в беге с ходу, на 20 – 40 м за большее число шагов или до 60 – 80 м под небольшой уклон до 2,5° и по ветру. Полезно использовать парашюты (1,5 – 2,5 м²) и тяговые устройства как для утяжеления, так и для облегчения (передняя тяга) бега. Чередуйте бег со специальными упражнениями. Используйте срочный эффект их полезного мобилизующего последствия.

Применяйте разнообразное сочетание отрезков: 20, 40, 60, 80, 100 м или 30, 50, 100, 50, 30 м; или 6 x 20 м, 4 x 30 м; или 2 x 40 м, 2 x 60 м, 2 x 40 м; или 2 x 20 м, 2 x 80 м, 2 x 40 м и т. д. Для бегунов на 400 м длина отрезков в таких сочетаниях должна быть увеличена в 2 – 3 раза. Очень полезны эстафеты: 4 – 8 x 50 – 25 м, а также встречные.

Скорость пробегания этих отрезков следует повышать постепенно, в зависимости от этапов подготовки (по тем же принципам, что и при развитии скоростной выносливости). При этом время пробегания отрезков необходимо фиксировать и сообщать спортсмену для оценки и развития у него чувства скорости бега. Контроль за скоростью, усилиями и свободой в беге важен для каждого исполнителя-атлета, для чего перед бегом целесообразно давать каждому конкретные задания на время, скорость или темп бега. Для определения темпа бега достаточно подсчитать количество шагов на дистанции и разделить их на время пробегания. Практикуйте пробегание дистанций в заданное разное число беговых шагов.

3.2 Общая выносливость

Выносливость в таких видах, как ходьба, бег на средние, длинные дистанции, марафонский бег, суточный бег и более продолжительные пробеги является ведущим качеством, которое обеспечивает поддержание необходимой скорости передвижения на протяжении всей дистанции.

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывный, переменный, повторный, интервальные и контрольный (или соревновательный) методы тренировки.

Каждый из методов имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений (ходьба, бег, лыжи, упражнения с отягощением или на снарядах, тренажерах и т. д. - упражнения разного вида), их продолжительностью и интенсивностью (скоростью движений, мощностью работы, величиной отягощений), количеством повторений упражнения а также продолжительностью и характером отдыха (или восстановительных интервалов), можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

Равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15 – 30 минут и до 1 – 3 часов, то есть в диапазоне скоростей от обычной ходьбы до темпового кроссового бега и аналогичных по интенсивности других видов упражнений. Этим методом развивают аэробные способности. В такой работе необходимый для достижения соответствующего адаптационного эффекта объем тренировочной нагрузки должен быть не менее 30 минут. Слабоподготовленные люди такую нагрузку сразу выдержать не могут, поэтому они должны постепенно увеличивать продолжительность тренировочной работы без наращивания её интенсивности. После примерно трёхминутного периода вработывания устанавливается стационарный уровень потребления кислорода. Увеличивая интенсивность работы (или скорость передвижения), интенсифицируют аэробные процессы в мышцах. Чем выше

скорость, тем больше активизируются анаэробные процессы и сильнее выражены реакции вегетативных систем обеспечения такой работы, а уровень потребления кислорода поднимается до 80 – 95 % от максимума, но не достигает своих «критических» значений. Это достаточно напряжённая для организма работа, требующая значительной напряжённости в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, проявления волевых усилий. При этом ЧСС достигает 130 – 160 уд/мин, объём легочной вентиляции – 160 – 190 литров/мин, систолическое давление в первые 3 – 4 минуты возрастает до 180 – 200 мм. рт. ст., а затем стабилизируется на уровне примерно 140 – 160 мм. рт. ст.

Изменяя интенсивность (скорость передвижения), воздействуют на разные компоненты аэробных способностей. Например, медленный бег на скорости анаэробного порога применяется как «базовая» нагрузка для развития аэробных возможностей, восстановления после больших объёмов более интенсивных нагрузок, поддержания ранее достигнутого уровня общей выносливости. Такая работа доступна людям любого возраста и уровня подготовленности, и обычно выполняется в течение 30 – 60 минут. Для профессионально-прикладной физической подготовки этот диапазон интенсивности нагрузок наиболее приемлем, так как, развивая аэробные способности, он позволяет поднять функциональные возможности всех систем и функций организма, устраняет физиологические причины возникновения гипоксических состояний. Более длительные нагрузки для оздоровительных целей, особенно людям старше 50 лет, в самостоятельных занятиях применять не рекомендуется, так как для этого необходим более тщательный медицинский и педагогический контроль.

Увеличивая интенсивность нагрузки (скорость передвижения), Вы увеличиваете вклад анаэробных источников энергии в обеспечение работы. Однако, возможности организма человека к выполнению непрерывной равномерной и интенсивной работы существенно ограничены (поэтому данный метод и применяется для развития аэробных возможностей). Продолжительность работы при этом составляет более 10 минут.

К основным средствам первого метода относятся: разминочный, восстановительный и медленный кроссовый бег, длинный кроссовый, темповой кроссовый и длительный кросс в переменном темпе. Эти средства развивают главным образом аэробные возможности занимающихся. Однако в темповом кроссовом беге, кроссе и групповом беге на местности (фартлек) в переменном темпе частично могут совершенствоваться и анаэробные возможности бегунов в связи со смешанным аэробно-анаэробным энергообеспечением.

Переменный непрерывный метод. Этот метод отличается от регламентированного равномерного периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы, характерной, например, для спортивных и подвижных игр, единоборств. В лёгкой атлетике такая работа называется «фартлек» («игра скоростей»). В ней в процессе длительного бега на

местности – кросса – выполняются ускорения на отрезках от 100 до 500 метров. Такая работа переменной мощности характерна для бега по холмам, или на лыжах по сильно пересечённой местности. Поэтому её широко используют в своих тренировках лыжники и бегуны на средние и длинные дистанции. Она заметно увеличивает напряжённость вегетативных реакций организма, периодически вызывая максимальную активизацию аэробного метаболизма с одновременным возрастанием анаэробных процессов. Организм при этом работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. В связи с этим, колебания скоростей или интенсивности упражнений не должны быть большими, чтобы не нарушался преимущественно аэробный характер нагрузки.

Переменный непрерывный метод предназначен для развития, как специальной, так и общей выносливости и рекомендуется для хорошо подготовленных людей. Он позволяет развивать аэробные возможности, способности организма переносить гипоксические состояния и кислородные «долги», периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», т. е. воспитывает волевые качества.

Основные средства второго метода – прерывного: повторный бег, повторно-переменный сериями и интервальный. При этом совершенствуются, как аэробные, так и анаэробные возможности спортсменов. Прерывный метод включает следующие пять компонентов, изменение которых образует большое число вариантов данного метода:

- а) Длина отрезков;
- б) Скорость пробега отрезков;
- в) Длительность интервала отдыха;
- г) Форма отдыха (пассивный – сидя, активный – ходьба, бег трусцой и т. п.);
- д) Число повторений.

Интервальный метод тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно небольшой продолжительности (обычно до 120 секунд) через строго определённые интервалы отдыха. Этот метод обычно используется для развития специфической выносливости к какой-либо определённой работе, широко применяется в спортивной тренировке, особенно легкоатлетами, пловцами и представителями других циклических видов спорта. Изменяя такие параметры упражнения, как интенсивность его выполнения, продолжительность, величину интервалов отдыха и количество повторений упражнения, можно избирательно воздействовать, как на анаэробные, так и на аэробные компоненты выносливости.

Для совершенствования аэробных возможностей используют многократное повторение упражнения с субмаксимальной (80 – 90 %) интенсивностью, продолжительностью от 10 до 20 секунд и короткими интервалами отдыха. Повторение таких упражнений, продолжительность

каждого из которых не превышает даже период вработывания для развёртывания аэробных процессов, в конечном итоге приводит к максимальному увеличению аэробного метаболизма в тканях. С каждым повторением потребление кислорода быстро возрастает в начале упражнения, несколько снижается в период отдыха, затем вновь наращивается. Эта «пилообразная» кривая потребления кислорода к 6 – 8 повторению, как правило, достигает максимальных значений и поддерживается до окончания работы. Общая продолжительность упражнения должна составлять от 3 до 6 минут, т. е. примерно соответствовать времени удержания МПК. Работа в режиме вработывание-восстановление с резкими перепадами в уровне аэробного метаболизма служит мощным стимулом для совершенствования и синхронизации деятельности систем вегетативного обеспечения. Тренировка в данном режиме способствует повышению аэробной мощности и эффективности. С этой целью упражнение выполняется не менее 8 – 10 раз через 10 – 20 секунд отдыха. Можно применять до 4 – 6 таких серий по 10 – 15 повторений упражнения в каждой из них.

Тренируемые спортсмены в видах спорта на выносливость используют более жёсткие режимы работы – анаэробно-аэробные. В этом случае продолжительность упражнений увеличивается до 2 – 3 минут, интервалы отдыха также должны быть достаточно продолжительными для того, чтобы не перейти в гликолитический режим. Такая работа субъективно переносится очень тяжело.

Существуют и другие режимы и формы интервальной работы, оказывающие узкоспецифическое воздействие на организм: интервальная тренировка (по фрайбургскому правилу), «миоглобинная» интервальная тренировка и круговая тренировка.

Интервальная тренировка заключается в чередовании упражнений продолжительностью от 15 – 20 до 90 секунд с примерно равными по длительности интервалами отдыха. Параметры нагрузки подбираются так, чтобы ЧСС в конце упражнения составляла 160 – 180 уд/мин, а к началу следующего повторения снижалась бы до 120 – 130 уд/мин. Кроме направленности на улучшение аэробных возможностей, такая работа способствует увеличению функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, укрепляет и развивает (гипертрофирует) сердечную мышцу. В одной тренировке, в зависимости от уровня тренированности, возможно повторение упражнения от 10 до 50 раз. Наиболее часто такая тренировка применяется легкоатлетами, специализирующимися в беге на различные дистанции, и пловцами. В профессионально-прикладной физической подготовке этот метод также приемлем для развития специальной выносливости в ускоренном передвижении, плавании, в единоборствах, но только лишь для опытных спортсменов и под контролем инструктора!

В «миоглобинной» интервальной тренировке используются упражнения продолжительностью 5 – 10 секунд высокой, но не максимальной

интенсивности и столь же короткие интервалы отдыха. Например, серии коротких отрезков бега, плавания или боя с тенью по 10 секунд с 90 – 95 % интенсивностью и интервалами отдыха по 10 секунд. Упражнения выполняются без напряжения, свободно. Во время их выполнения расходуются связанные миоглобином внутримышечные запасы кислорода, которые быстро восполняются в периоды коротких интервалов отдыха. Метод «миоглобинной» интервальной тренировки способствует развитию аэробной эффективности, и в профессионально-прикладной физической подготовке приемлем при совершенствовании аэробной эффективности для ускоренного передвижения, плавания, рукопашного боя и т. п.

Дозировка: 10 и более повторений однократно или сериями по 5 – 6 повторений с паузами отдыха между сериями до 1,5 – 2,0 минут. Одной из специфических форм интервального метода является круговая тренировка, заключающаяся в повторении серий нециклических, обычно скоростно-силовых, или общеразвивающих упражнений с фиксированными параметрами интенсивности, продолжительности работы и интервалами отдыха. Организационные особенности метода состоят в одновременном выполнении группой занимающихся комплекса специально подобранных упражнений «по кругу»: каждое упражнение выполняется на определённом месте (станции), а занимающиеся переходят от одной станции к другой («по кругу») до завершения выполнения всего комплекса упражнений. Физиологическая направленность круговой тренировки варьирует в зависимости от параметров упражнений. Этот метод широко применяется и физической подготовке и в спорте для развития различных видов выносливости.

Повторный метод заключается в повторном выполнении упражнения с максимальной или регламентированной интенсивностью и произвольной продолжительностью интервалов отдыха до необходимой степени восстановления организма. Этот метод широко применяется во всех циклических видах спорта (бег, лыжи, коньки, плавание, гребля и т. д.), в некоторых скоростно-силовых видах и единоборствах для совершенствования специальной выносливости и её отдельных компонентов. Особенности применения этого метода определяются конкретной методикой тренировки в различных разделах физической подготовки и видов спорта.

Контрольный (соревновательный) метод состоит в однократном или повторном выполнении тестов для оценки выносливости. Особенностью этого метода являются максимальные требования, которые предъявляются к организму занимающегося при беге со скоростью 95 – 100 % от личного достижения на любой дистанции. Интенсивность выполнения не всегда может быть максимальной, так как существуют и «непредельные» тесты. Уровень развития выносливости наиболее достоверно определяется по результатам участия в спортивных соревнованиях или контрольных тестах.

Все три метода неразрывно связаны между собой, но их соотношение всегда меняется.

Основные средства развития выносливости непрерывного метода:

Аэробной направленности:

Разминочный, восстановительный или медленный кроссовый бег длительностью 20 – 60 мин. Скорость равномерная, пульс 130 – 140 уд/мин. Применяется после напряженных занятий (тренировок).

Длительный кроссовый бег – 45 – 90 мин. Скорость равномерная, пульс 150 – 170 уд/мин. Применяется круглогодично. Наибольший объем в подготовительном периоде.

Анаэробно-аэробной направленности:

Темповый кроссовый бег длительностью 20 – 60 мин. Скорость равномерная, пульс 170 – 175 уд/мин. Применяется круглогодично. В подготовительном периоде – до 2 раз в неделю, в соревновательном – 1 раз в 1 – 2 недели.

Длительный кроссовый бег в переменном темпе – 30 – 60 мин с ускорениями на отрезках 800 – 300 м или 100 – 150 м. Уровень пульса в ускорениях – 175 – 185 уд/мин. Число ускорений – от 3 до 6 – 8 в зависимости от длины отрезка. Применяется в подготовительном периоде 1 – 2 раза в неделю, а со спринтерскими ускорениями и в соревновательном периоде 1 раз в неделю. Близким по своему воздействию является групповой бег на местности – фартлек или «беговая игра» в переменном темпе с произвольными скоростью и длиной ускорений, а также с интервалами тихого бега между ними.

Основные средства развития выносливости прерывного метода:

Аэробной направленности:

1. Повторный бег на отрезках 1 – 4 км. В подготовительном периоде скорость до 85 % от максимальной при пульсе 170 – 190 уд/мин, в соревновательном периоде скорость 85 – 90 %. Интервал отдыха – 5 – 6 мин. Может применяться в виде контрольного бега (соревновательный метод) для развития работоспособности и максимального потребления кислорода.

2. Повторный бег на отрезках – 100 – 800 м со скоростью до 80 % от максимальной, т. е. личного рекорда на отрезке, отдых в виде бега трусцой 50 – 400 м, пульс до 180 уд/мин в конце отрезка, после бега трусцой – 120 – 140 уд/мин. Применяется в конце подготовительного и в начале соревновательного периода.

3. Экстенсивный интервальный бег на отрезках 200 – 400 м со скоростью 70 – 80 % от максимальной и интервалом отдыха до 90 с – бег трусцой. Пульс при беге – до 180 уд/мин. Число повторений – 10 – 30. Повторный и интервальный бег для повышения аэробной работоспособности менее эффективен, чем длительный и темповый кроссовый бег.

Анаэробной направленности:

1. Интенсивный интервальный бег на отрезках 200 – 800 м со скоростью 85 – 95 % от максимальной на данном отрезке. Интервал отдыха – бег трусцой

от 90 с до 5 мин. Применяется в конце подготовительного и в соревновательном периоде 2 – 3 раза в неделю. Объем бега в одном занятии у средневигов в 2 – 3 раза больше основной дистанции, у стайеров – 3 – 6 км.

2. Интервальный бег на отрезках 50 – 200 м с максимальной или около максимальной скоростью. Применяется в соревновательном периоде раз в неделю. Во время отдыха – бег трусцой на таком же отрезке.

Основные средства соревновательного метода:

- прикидки или контрольный бег (нормативы);
- соревнования по кроссу;
- соревнования на основных дистанциях и на смежных.

Комплексы упражнений для развития общей выносливости.

На занятиях легкой атлетики в ВУЗе чаще всего применяют такие средства:

1. Бег в равномерном темпе. Дозировка: девушки – 10–15 мин.; юноши – 15 – 20 мин.

2. Переменный бег 1000 м. Бег 200 м в спокойном темпе, 200 м с умеренной интенсивностью, 200 м в спокойном темпе до восстановления, 200 м с умеренной интенсивностью и заключительные 200 м в спокойном темпе до полного восстановления. Дозировка: девушки – 1 – 2 серии; Юноши – 2 – 3 серии (отдых 4 – 5 мин. между сериями).

3. Повторный бег 1000 м. Дозировка: девушки – 2 x 1000 м, темп бега в зоне умеренной интенсивности, отдых между сериями 4 – 5 мин; юноши: 3 x 1000 м, темп бега в зоне умеренной интенсивности, отдых между сериями 5 – 7 мин.

Учащиеся, физически менее подготовленные, выполняют упр. 2 и 3 в спокойном темпе, не переходя на темп зоны умеренной интенсивности. Чтобы успешно развивать физические качества у студентов, вызвать у них интерес к этому, на занятиях необходимо как можно больше разнообразить средства, методы и формы работы. Преподавателями часто применяются отягощения – набивные мячи, гантели, и др., используют и соревновательный метод. Высокий эффект дает такая организационно-методическая форма занятий, как круговая тренировка, конечно, при условии грамотного ее использования.

В целом же преподаватель физической культуры в каждом отдельном случае должен сам выбирать оптимальные варианты развития физических качеств учащихся. И в первую очередь здесь необходим творческий подход к каждому занятию.

Примерное содержание и план проведения занятий по развитию общей и специальной выносливости приведены в приложениях 3 и 4.

3.3 Специальная выносливость

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 специально 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. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10 – 15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15 – 30 с, интенсивность 90 – 100 % от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30 – 60 с, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1 – 5 мин, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами (В. М. Зациорский, 1966): 1) интенсивность упражнения; 2) продолжительность упражнения; 3) число повторений; 4) продолжительность интервалов отдыха; 5) характер отдыха.

Интенсивность упражнения характеризуется в циклических упражнениях скоростью движения, а в ациклических – количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают необходимое для организма количество кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической.

При повышении интенсивности выполнения упражнения организм

занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической.

Интенсивность упражнения выше критической получила название надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, которое сопровождается накоплением кислородного долга.

Продолжительность упражнения имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20 – 25 с до 4 – 5 мин особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

Число повторений упражнений определяет степень воздействия их на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к истощиванию бескислородных механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо их интенсивность резко снижается.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку.

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120 – 130 уд/мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов:

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.

Методы развития специальной выносливости.

Для развития специальной выносливости применяются: 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный); 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); 3) соревновательный и игровой методы.

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1 – 3 мин (иногда по 15 – 30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6 – 10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии специальных видов выносливости (по В.И. Ляху, 1998)

Вид выносливости	Нагрузка			Отдых	Упражнение (средство)	Метод
	число повторений	длительность	интенсивность			
Силовая (анаэробная-аэробная)	От 10 до 15-30 раз	От 10 до 30 с	От средней до субмаксимальной	Не полный, 20-40 с	Круговая тренировка: 20-30 с – работа, 20 с - отдых	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-креатин-фосфатном энергетическом источнике	3-5 раз	От 8 до 45 с	Максимальная	Пассивный	3×100 м, 4×60 м	Повторный
Скоростная, основанная на анаэробно-гликолитическом механизме энергообеспечения	1-2 раза	От 45 с до 2 мин	Субмаксимальная – 85-95 % от максимальной мощности	Не полный, 30-60 с	Темповый бег 2×200 м	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-аэробном механизме энергообеспечения	1-3 раза	2-10 мин	Средняя – от 60-65 до 70-75 % от максимальной мощности	Не полный	Бег 2×3 мин, минимум 1 мин активного отдыха	Интервальный
Координационная	1-3 раза	2-10 мин	То же	Без пауз	Игровые упражнения и игры, специально-подобранные гимнастические упражнения и др.	Игровой

Примерное содержание и план проведения занятий по развитию общей и специальной выносливости приведены в приложениях 3 и 4.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алабин В.Г. Начальная спортивная подготовка юного легкоатлета. Мн.: Народная асвета, 1972.
2. Алабин В.Г. Кривоносов М.П. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. М.: Физкультура и спорт, 1976.
3. Алабин В.Г. Многолетняя подготовка легкоатлетов. Мн.: Высшая школа, 1981.
4. Верхошанский Ю.В., Семёнов В.Г. Скоростно-силовая подготовка спринтера. /Родные слова. 1971, II, с. 12-13, 31.
5. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1988.
6. Войцеховский С.М. Книга тренера. М.: Физкультура и спорт, 1971.
7. Вацула И., Достал Э., Вомачка В. Азбука тренировки легкоатлета. Мн.: Полымя, 1986.
8. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1970.
9. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. М.: Физкультура и спорт, 2003.
10. Озолин Э.С. Спринтерский бег. М.: Физкультура и спорт, 1986.
11. Тер-Ованесян И.А. Подготовка легкоатлета. Современный взгляд. Издательство, Центр, МГФСО, 2000.
12. Фесенко Н. О формировании техники скоростного бега, 1966 г.
13. Бальсевич В.К. Многолетняя подготовка спринтеров. Журнал «Легкая атлетика», 1982 г. № 5, с. 6-7.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Упражнения для развития физических качеств

№ п/п	Упражнения	Отрезки дистанции	Количество повторений	Интенсивность	Время отдыха		Цель применения упражнений
					между упражнениями	между сериями	
1	Повторный бег	40-100 м	40 м – 10 раз 60 м – 6 раз 100 м – 4 раза	96-100 %	1-4 мин	6-8 мин	Повышение темпа на дистанции.
2	Повторный бег	150 м 200 м	4 раза 4 раза	85-95 %	5 мин 4 мин 3 мин	10-15 мин	Развитие скоростной выносливости. Фиксировать последние 50 м.
3	Переменный бег	100 м	4 раза	96 %	1-2 мин	-	Развитие скоростной выносливости.
4	Интервальный бег	100+50+50 (м)	2-3 серии	96-100 %	30 сек	10 мин	Поддержание темпа на дистанции.
5	«Челночный бег»	50 м	6×50 м 1 серия	96-100 %	30 сек	6-8 мин	Поддержание темпа на дистанции.
6	Повторный бег	300 м 500 м	3-4 раза	85-95 %	6-8 мин	12-15 мин	Развитие специальной выносливости.
7	Кроссовый бег	30-40 мин	-	-	-	-	Развитие общей выносливости, работоспособности.
8	Спортивные игры	30-40 мин					Развитие общей выносливости. Подготовка мышц, связок к беговой работе.
9	Эстафетный бег (передача)	80-120 м	4 раза	96-100 %	5-10 мин	-	Поддержание темпа на дистанции, финиширование.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Примерный план занятий по развитию скоростно-силовых качеств

Задачи: 1. Обучение технике бега на короткие дистанции.
2. Развитие скоростно-силовых качеств.

№ п/п	Содержание	Дозировка
1	Разминка: медленный бег, ОРУ (общеразвивающие упражнения), СБУ (специальные беговые упражнения).	30-40 мин
2	Прыжки с места.	10 раз
3	Тройной с места.	5 раз
4	Многоскоки (5-ой, 10-ой)	10 раз
5	Ускорение на выходе с поворота.	4×70 м
6	Низкие старты: а) техника первых шагов; б) на реакцию; в) «вбегание» в дистанцию.	3×20 м 3×30 м 3×50 м
7	Эстафеты.	3×60 м
8	Медленный бег, упражнения на внимание.	10 мин

Задачи: 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции.
2. Развитие скоростно-силовых качеств.

№ п/п	Содержание	Дозировка
1	Разминка: медленный бег, ОРУ, СБУ	30-40 мин 10×40 м
2	Ускорения на технику из различных исходных положений.	6×50 м
3	Повторный бег с хода: а) по прямой; б) по виражу; в) с изменением темпа движения; г) с изменением направления бега; д) фартлек Контролировать отрезок.	2×50 м 2×50 м 2×100 м 4×20 м 4×60 м через 60 м трусцой 1×50 м
4	Эстафеты.	3×50 м
5	Медленный бег, упражнения на восстановление, гибкость.	6-8 мин

Задачи: 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции.

2. Развитие скоростно - силовых качеств.

№ п/п	Содержание	Дозировка
1	Разминка: медленный бег, ОРУ, СБУ	30-40 мин 10×40 м
2	Ускорения на технику.	3×70 м
3	Низкие старты: а) на согласованность движений; б) на прогрессивное увеличение первых шагов; в) на реакцию.	3×20 м 3×30 м 3×20 м
4	Повторный бег: а) по прямой; б) выход с виража на прямую; в) бег по виражу.	2×50 м 2×50 м 2×50 м
5	Упражнения с набивным мячом (1,5-3 кг) из различных исходных положений.	20-30 раз
6	Эстафеты.	5-8
7	Прыжковый комплекс: а) прыжки на месте «разножкой»; б) скачки на одной ноге, подтягивая высоко бедра; в) подскоки на стопе.	2×20 м 15 раз 100 раз
8	Упражнения на гибкость.	5 мин
9	Медленный бег.	5 мин

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Примерный план занятий по развитию общей и специальной выносливости

Задачи: 1. Обучение технике бега на средние дистанции.
2. Развитие общей и специальной выносливости.

№ п/п	Содержание	Дозировка
1	Разминка: медленный бег, ОРУ	40 мин
2	Специальные беговые упражнения в горку.	6×30 м
3	Ускорения с горки.	3×70 м
4	Повторный бег: 250-200-150-100 м Рельеф подбирать так, чтобы последние 50 м были ровным участком. Отдых – по пульсу.	Контролировать последние 50 м каждого отрезка
5	Ускорения с горки на прямую часть дорожки.	3×70 м
6	Медленный бег. Упражнения на расслабление.	5-7 мин 5 мин

Задачи: 1. Совершенствование техники бега на средние дистанции.
2. Развитие специальной выносливости.

№ п/п	Содержание	Дозировка
1	Разминка: медленный бег, ОРУ, СБУ	30-40 мин 10×40 м
2	Ускорения по виражу.	4×70 м
3	Повторный бег	4×200 м (через ходьбу 200 м)
4	Комплекс упражнений ОФП: а) приседания б) сгибание рук в упоре лежа в) упражнения на гибкость	2×30 м 2×15 м (жен), 2×30 м (муж) 5-10 мин
5	Переменный бег (фартлек – интенсивность – 80-90 %)	200 м через 200 м трусцой
6	Медленный бег, упражнения на гибкость, расслабление.	5-10 мин

Примерное содержание занятий по развитию общей и специальной выносливости

Занятие № 1

1. Медленный бег 10 – 15 мин.
2. ОРУ (общеразвивающие упражнения), СБУ (специально-беговые упражнения).
3. Выработка темпа бега и ходьбы на кроссовой дистанции. Медленный бег в чередовании с ходьбой: девушки – бег 400 м, ходьба 200 м, бег 600 м, ходьба 300 м, бег 400 м, ходьба 200 м, бег 200 м, ходьба 200 м; юноши – бег 400 м, ходьба 200 м, бег 600 м, ходьба 200 м, бег 600 м, ходьба 200 м, бег 400 м, ходьба 100 м.
4. ОФП (общая физическая подготовка).

Занятие № 2

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ в парах. СБУ.
2. Бег в сочетании с ходьбой в медленном темпе: девушки – бег 400 м, ходьба 200 м, бег 800 м, ходьба 300 м, бег 800 м, ходьба 200 м, бег 200 м, ходьба 200 м; юноши – бег 400 м, ходьба 200 м, бег 800 м, ходьба 200 м, бег 800 м, ходьба 200 м, бег 400 м, ходьба 100 м.
3. ОФП (общая физическая подготовка).

Занятие № 3

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ в парах. СБУ.
2. Повторный бег с равномерной скоростью: девушки – бег 400 м, ходьба 100 м, бег 3 x 500 м в чередовании с 200 м ходьбы, бег 400 м; юноши – бег 400 м, ходьба 100 м, бег 4 x 600 м в чередовании с 200 м ходьбы, бег 400 м.
3. ОФП (общая физическая подготовка).

Занятие № 4

1. Медленный бег 10-15 мин. ОРУ в движении. СБУ.
2. Медленный бег с равномерной скоростью на кроссовой дистанции: девушки – бег 100 м, ходьба 100 м, бег 3x500 м в чередовании с 200 м ходьбы, бег 100 м; юноши – бег 600 м, ходьба 100 м, бег 3x800 м в чередовании с 200 м ходьбы, бег 600 м.
3. ОФП (общая физическая подготовка).

Занятие № 5

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ в движении. СБУ.
2. Медленный бег с равномерной скоростью на дистанции кросса: девушки – бег 400 м, ходьба 100 м, бег 3 x 600 м в чередовании с 200 м ходьбы,

бег 100 м; юноши – бег 100 м, ходьба 100 м, бег 5 x 800 м в чередовании с 200 м ходьбы.

3. ОФП (общая физическая подготовка).

Занятие № 6

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ. СБУ.

2. Медленный бег в чередовании с ходьбой: девушки – бег 200 м, ходьба 200 м, бег 800 м, ходьба 200 м, бег 600 м, ходьба 200 м, бег 200 м, ходьба 200 м; юноши – бег 400 м, ходьба 200 м, бег 1000 м, ходьба 200 м, бег 1000 м, ходьба 200 м, бег 400 м, ходьба 200 м.

3. ОФП (общая физическая подготовка).

Занятие № 7

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ с инвентарем. СБУ.

2. Кроссовый бег в сочетании с ходьбой по заданию преподавателя (общая сумма отрезков бега не должна превышать 1,5 км): девушки – бег 200 м, ходьба 200 м, бег 3 x 400 м, ходьба 400 м, бег 200 м; юноши – бег 200 м, ходьба 100 м, бег 3 x 400 м, ходьба 200 м, бег 200 м.

3. ОФП круговым методом.

Занятие № 8

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ с инвентарем. СБУ в парах.

2. Бег в гору и под гору. Медленный бег в сочетании с ходьбой на дистанции: девушки – бег 400 м, ходьба 200 м, бег 600 м, ходьба 200 м, бег на 400 м, ходьба 200 м, бег 200 м; юноши – бег 400 м, ходьба 100 м, бег 800 м, ходьба 200 м, бег 200 м.

3. ОФП круговым методом.

Кроссовый бег на дистанции по заданию учителя (ориентироваться по результатам сдачи): девушки – 3 – 5 км, юноши – 4 – 5 км.

Занятие № 9

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ с инвентарем. СБУ в парах.

2. Прием контрольного норматива: девушки – 500 м., юноши – 1000 м.

3. ОФП (комплекс упражнений в парах).

4. Медленный бег, упражнения на расслабление, на внимание.

Подведение итогов занятия.

Занятие № 10

1. Медленный бег 10 – 15 мин. ОРУ в парах. СБУ в парах.

2. Прием контрольного норматива: девушки – 500 м., юноши – 1000 м.

3. ОФП (комплекс упражнений в парах).

4. Медленный бег, упражнения на расслабление, на внимание.

Подведение итогов занятия.