

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 22.08.2023 12:55:22

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(филиал) г. Пятигорск

Стрельченко В.Ф., Крахмалев Д.П., Ярошенко Е.В.

ПЛАВАНИЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

**Пятигорск
2015**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(филиал) г. Пятигорск

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Стрельченко Владимир Филиппович
Крахмалев Дмитрий Петрович
Ярошенко Евгения Валерьевна

ПЛАВАНИЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)»

для студентов очной и заочной форм обучения

по всем направлениям подготовки
квалификации выпускника - бакалавр

Пятигорск

2015

УДК 797. 212
ББК 75. 7

Рецензенты:

Коваль Л.Н. – кандидат педагогических наук, доцент
Имнаев Ш.А. – кандидат педагогических наук, доцент

Стрельченко В.Ф., Крахмалев Д.П., Ярошенко Е.В.

Плавание. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения всех направлений подготовки бакалавров. / В.Ф. Стрельченко, Д.П. Крахмалев Е.В. Ярошенко. – Пятигорск: СКФУ, 2015. – 140 с.

ISBN978-5-9906282-0-5

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего образования, рабочим планом и программой дисциплины «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров.

В учебно-методическом пособии изложены основы техники спортивных видов плавания, теории и методики обучения плаванию, а так же особенности организации и проведения занятий по плаванию со студентами высших учебных заведений, включая новые технологии оздоровительных занятий по плаванию.

Целью учебно-методического пособия является формирование у студентов знаний, умений практических и организационных навыков в области плавания.

Пособие предназначено для преподавателей высших и средних – специальных учебных заведений, учителей физической культуры, студентов и молодежи.

ISBN978-5-9906282-0-5 УДК 797. 212
ББК 75. 7

© Крахмалев Д.П., Стрельченко В.Ф.,
Ярошенко Е.В..
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
 Глава 1.	
Общая характеристика и классификация дисциплины «Плавание».....	8
1.1. Основы здорового образа жизни.....	8
1.2. Формы двигательной активности в плавании.....	9
1.3. Лечебное, прикладное и спортивное значение плавания.....	10
1.4. Влияние плавания на организм человека.....	12
 Глава 2.	
Основы техники плавания.....	15
2.1. Физические свойства воды.....	15
2.2. Закономерности статического плавания.....	17
2.3. Основы динамического плавания.....	18
 Глава 3.	
Техника спортивного плавания.....	20
3.1. Кроль на груди.....	20
3.2. Кроль на спине.....	24
3.3. Брасс.....	26
3.4. Баттерфляй (дельфин).....	30
3.5. Старты.....	33
3.6. Повороты.....	37
 Глава 4.	
Организация занятий по плаванию.....	42
4.1. Плавательные бассейны, оборудование, инвентарь.....	42
4.2. Купание и плавание в естественных водоемах.....	42
4.3. Правила безопасности при занятиях плаванием.....	44
 Глава 5.	
Основы методики обучения плаванию.....	47
5.1. Принципы обучения.....	47
5.2. Методы обучения и преподавания.....	52
5.3. Средства обучения.....	56
 Глава 6.	
Основы методики обучения технике спортивных способов плавания.....	66
6.1. Обучение плаванию способом кроль на груди.....	69
6.2. Обучение плаванию способом кроль на спине.....	79
6.3. Обучение плаванию способом брасс.....	85

6.4. Обучение стартам.....	90
6.5. Обучение поворотам.....	93
Глава 7.	
Ошибки в технике плавания, их предупреждение и исправление.....	99
7.1. Классификация ошибок, причины их возникновения.....	99
7.2. Критерии дифференцированной оценки техники спортивных способов плавания.....	100
Глава 8.	
Плавание в высших учебных заведениях.....	103
8.1. Тематический план практических занятий по плаванию для студентов первого курса подготовительного (основного) отделения...	104
8.2. Контрольные нормативы (зачетные требования) для студентов первого курса.....	107
8.3. Тест плавания К. Купера.....	107
Глава 9.	
Особенности применения упражнений аквафитнеса в занятиях по плаванию со студентками вузов.....	109
9.1. Упражнения для мышц рук, плечевого пояса и туловища.....	110
9.2. Упражнения для мышц ног и нижней части туловища.....	112
9.3. Упражнения для расслабления мышц ног.....	113
9.4. Упражнения самомассажа живота.....	114
9.5. Упражнения самомассажа с партнером.....	114
9.6. Упражнения с партнером.....	115
9.7. Упражнения на растягивание.....	116
9.8. Упражнения на расслабление.....	117
Глава 10.	
Особенности использования элементов водного поло в занятиях плаванием	118
10.1. Техника водного поло.....	118
10.2. Основы методики начального обучения.....	123
Глава 11.	
Организация и проведения соревнований по плаванию.....	127
11.1 Подготовка к соревнованиям.....	127
11.2. Судейская коллегия.....	128
11.3 Правила прохождения дистанций.....	129
Глава 12.	
Разрядные нормативы по плаванию.....	132
Приложение.....	134

ВЕДЕНИЕ

Плавание как учебный предмет - одна из важнейших дисциплин курса физического воспитания в высших учебных заведениях. Однако не всегда содержание обучения, по этому предмету, находится в соответствии с современной теорией плавания.

Непрерывно совершенствуются формы и методы преподавания, систематизируются упражнения в плавании, изучается техника спортивных способов плавания, стартов и поворотов ведущих пловцов планеты. Одной из задач данного пособия является обобщение ценного опыта работы отечественных специалистов плавательного спорта ведущих вузов страны.

Большое значение для дальнейшего расширения возможностей применения средств плавания, в практике работы со студентами, имеет оптимизация преподавания этой дисциплины. Так, например, включение в учебный процесс новых технологий проведения занятий.

Нередко занятия по плаванию со студентами проводят преподаватели разных спортивных специализаций, которые испытывают затруднения при подборе средств, выборе методов и методических приемов обучения.

В учебном пособии приведена общая классификация дисциплины «Плавание». Описано влияние воды и плавания на организм человека. Представлены основные закономерности статического и динамического плавания.

В разделе техники спортивных способов плавания, кроме характеристики основных движений, представлены исторические сведения о способе плавания, дана его общая характеристика, спортивное и прикладное значение. Подробно описана техника выполнения стартов и поворотов.

Раздел организации занятий по плаванию содержит правила безопасного поведения не только в условиях бассейна, но и естественного водоема. Описаны действия, в критических ситуациях, возникающие на воде.

Используя критерии дифференцированной оценки, в своей работе, преподаватели смогут «увидеть» степень значимости ошибок своих студентов, а в разделе обучение технике спортивных способов плавания, подобрать упражнения, корректирующие данную ошибку.

Тематический план занятий для студентов позволит определить последовательность изучаемых способов плавания и установить оптимальную продолжительность изучения элементов каждого способа.

Впервые приведен перечень упражнений аквафитнеса и элементов водного поло, адаптированных для студентов высших учебных заведений.

Некоторую сложность для преподавателей вузов представляет организация соревнований. Последовательность действий, содержание Положения о соревнованиях, представлена в соответствующем разделе.

Нередко возникает вопрос о выполнении спортивных разрядов студентами вузов. В заключительной части учебного пособия представлены разрядные нормативы для мужчин и женщин, в условиях 25-метрового бассейна.

ГЛАВА 1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЛАВАНИЕ»

1.1. Основы здорового образа жизни

В настоящее время проблема здоровья приобретает особое значение. Стремительно растут заболеваемость и смертность во всех, даже экономически развитых, странах. Формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) уже давно стало доминирующим направлением в системе сохранения здоровья нации. Считается, что именно от условий и образа жизни людей, зависит здоровье человека.

Все факторы, определяющие здоровье, делят на: укрепляющие здоровье («факторы здоровья») и ухудшающие здоровье («факторы риска»).

К основным факторам образа жизни, укрепляющим здоровье, относятся: отсутствие вредных привычек; рациональное питание; адекватная физическая нагрузка; здоровый психологический климат; внимательное отношение к своему здоровью; сексуальное поведение, направленное на создание семьи и деторождение.

К основным факторам образа жизни, ухудшающим здоровье, относятся: курение, алкоголь, наркомания, токсикомания, злоупотребление лекарственными средствами; несбалансированное в количественном и в качественном отношении питание; гиподинамия; гипердинамия; стрессовые ситуации; недостаточная медицинская активность; сексуальное поведение, способствующее возникновению половых заболеваний и не планируемой беременности.

Здоровый образ жизни объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций, в наиболее оптимальных, для здоровья и развития человека условиях.

Особое значение имеет оптимальная двигательная активность человека. Для организма двигательная активность является физиологической потребностью. Это объясняется тем, что человеческий организм запрограммирован природой для движения, причем активная двигательная деятельность должна быть на протяжении всей жизни: с раннего детства до глубокой старости. «Мышечный голод» для здоровья человека также опасен, как недостаток кислорода, питания и витаминов.

В современном обществе, особенно у большинства горожан, почти не осталось других средств укрепления здоровья и искусственного повышения двигательной активности, кроме физической культуры.

Многие люди, оправдывая нежелание заниматься физическими упражнениями, ссылаются на то, что у них для этого не хватает времени. В этой связи уместно вспомнить изречение: *«Чем меньше времени тратишь на спорт, тем больше его потребуется на лечение».*

1.2. Формы двигательной активности в плавании

Очевидно, что ведущая роль в формировании здорового образа жизни отводится оптимизации двигательной активности человека в сочетании с рациональным питанием и закаливанием. Неотъемлемой частью ЗОЖ является выбор технологии занятий физическими упражнениями, предполагающий: программирование тренировки, основанное на оценке состояния здоровья и физической подготовленности; выполнение физических нагрузок, соответствующих возможностям занимающихся и целям, которые они преследуют; применение научно и методически обоснованных средств и методов тренировки.

Большое количество разнообразных и порой противоречивых рекомендаций по определению оптимальной нагрузки на организм человека связано с многообразием задач, решаемых в ходе занятий физическими упражнениями.

Формы двигательной активности в плавании различаются по времени, затрачиваемому на занятия и уровню физических нагрузок. В настоящее время, в

зависимости от задач, решаемых в ходе занятия, выделяют: рекреативное, оздоровительное, лечебное (реабилитационное), кондиционное, адаптивное и спортивное плавание.

Рекреативное плавание направлено на улучшение физического и психоэмоционального состояния людей. Во время активного отдыха, развлечений и досуга используются средства плавания и купания. Обычно используются самостоятельные занятия нерегулярного характера (плавание в выходные дни, посещение аквапарка).

Основными задачами *оздоровительного плавания* являются достижение и поддержание желаемого уровня здоровья, профилактика заболеваний.

Лечебное (реабилитационное) плавание отличается от оздоровительного контингентом занимающихся. Им занимаются люди имеющие ухудшение в состоянии здоровья, которое можно исправить или компенсировать с помощью специально подобранных средств используемых в водной среде.

Нагрузки *кондиционного плавания* заметно превышают нагрузки, применяемые в оздоровительной тренировке, поэтому они используются для достижения более высокого уровня плавательной подготовленности. К кондиционному плаванию можно отнести и поддержание спортивного долголетия (плавание для «ветеранов»).

Адаптивное плавание - обучение плаванию лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалиды), совершенствование двигательных способностей плавательной подготовленности.

Задачей *спортивной тренировки* (в спорте высших достижений) является демонстрация наивысшего индивидуально доступного результата, требующая многолетних напряженных тренировок.

1.3. Лечебное, прикладное и спортивное значение плавания

Плавание является жизненно необходимым навыком, поскольку количество утоплений в год, по данным Госкомстата России, достигает 30 000 человек.

Массовое обучение плаванию имеет государственное значение. Плавание широко представлено в системе физического воспитания, привлекая все возрастные категории населения. Особенно большое внимание уделяется обучению плаванию в системе образования. Занятия по плаванию включены во многие учебные программы по физической культуре.

Лечебное воздействие плавания. Сложно оценить значение плавания для людей с ослабленным здоровьем. Плавание - уникальный вид спорта, практически не имеющий противопоказаний. Бывают случаи, когда заниматься плаванием приходят дети с недостатками в физическом развитии в чисто лечебных целях, - а становятся известными спортсменами. Так было с Дон Фрезер, которая пришла плавать, чтобы восстановиться после перенесенного полиомиелита, а стала победительницей трех Олимпиад. Будущую чемпионку Европы и СССР Тину Леквеишвили мама привела заниматься плаванием, обеспокоенная ее плохой осанкой. Олимпийский чемпион Ян Торп в детстве страдал аллергией. Подобных примеров можно привести очень много. Велико значение плавания и в системе гидрореабилитации людей с ограниченными возможностями (инвалиды).

Прикладное значение плавания. Работа по профессионально-прикладному плаванию направлена на формирование знаний, умений, навыков, определенного уровня плавательной подготовленности по спасению тонущих. Эти знания необходимы в тех профессиях, которые прямо (инструкторы, тренеры, преподаватели по плаванию, спасатели на воде) или косвенно (водолазы, бортпроводники, военные, летчики и др.) связаны с плаванием.

Спортивное значение плавания. Плавание, как вид спорта, связано с выполнением циклических движений, основной задачей которого является достижение высокого результата. По количеству разыгрываемых олимпийских меда-

лей плавание уступает лишь легкой атлетике. Медали разыгрываются среди мужчин и женщин на следующих дистанциях:

- вольный стиль (*квалифицированные спортсмены используют кроль на груди, как самый быстрый способ плавания*) - 50 м, 100 м, 200 м, 400 м, 800 м, 1500 м.
- кроль на спине - 100 м, 200 м.
- брасс-100 м, 200 м.
- баттерфляй (*спортсмены используют дельфин*) - 100 м, 200 м.
- комплексное плавание (*последовательность способов плавания: дельфин, кроль на спине, брасс, кроль на груди*) - 200 м, 400 м.
- эстафетное плавание (*принимают участие четыре спортсмена*):
- вольный стиль (*кролем на груди*) - 4x100 м, 4x200 м;
- комбинированная эстафета - 4x100 м (*последовательность способов плавания: кроль на спине, брасс, дельфин, кроль на груди*).

1.4. Влияние плавания на организм человека

Изречение древних индийских мудрецов гласит: «Десять преимуществ дает омовение: ясность ума, свежесть, бодрость, здоровье, силу, красоту, молодость, чистоту, приятный цвет кожи и внимание красивых женщин».

Плавание является хорошим средством закаливания и повышения стойкости организма к воздействию низких температур, простудным заболеваниям и другим изменениям внешней среды. Вода обладает высокой теплопроводностью, чем и объясняется ее сильное закаливающее воздействие.

Пребывание в воде тренирует механизмы, регулирующие теплоотдачу организма, повышая его устойчивость к изменению температур.

Помимо закаливания, плавание является уникальным физическим упражнением, содействующим физическому развитию и укреплению здоровья. Так, плавание спортивными способами гармонично развивает все группы мышц,

способствует развитию и совершенствованию таких физических качеств как: выносливость, сила, быстрота (скорость), гибкость, ловкость (координация).

Упражнения, выполняемые на суше и в воде, укрепляют не только мышцы рук и ног, но также мышцы туловища, что особенно важно для формирования правильной осанки у детей и подростков.

Благодаря симметричным движениям и горизонтальному положению туловища, разгружается позвоночный столб от давления на него веса тела. Становится возможным, устранение таких нарушений в осанке, как сутулость и сколиоз.

Непрерывная работа ног в быстром темпе, с постоянным сопротивлением воды, тренирует мышцы и связки голеностопного сустава, помогает формированию и укреплению детской стопы.

Плавание - аэробный вид физических упражнений, вызывающий увеличение в крови детей и подростков гормона роста - соматотропина - в 10-20 раз. Это способствует росту тела в длину, увеличению мышечной массы, массы сердца и легких.

При плавании кролем на груди, брассом или дельфином вдох и выдох затруднены, так как при вдохе приходится преодолевать давление воды на тело, а при выдохе - сопротивление воды. Поэтому дыхательные мышцы со временем укрепляются и развиваются. В результате увеличивается жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и объем грудной клетки.

Не менее благоприятно плавание влияет на сердечно-сосудистую систему организма. Горизонтальное положение тела при плавании создает облегченные условия для работы сердца. В результате занятий плаванием снижается систолическое давление крови, повышается эластичность сосудов, увеличивается ударный объем сердца. Это, в первую очередь, можно заметить по изменению частоты пульса. У людей, регулярно занимающихся плаванием, пульс на 10-15 ударов в минуту меньше. Оптимизируется ритм работы сердца.

Занятия плаванием повышают защитные свойства иммунной системы организма, увеличивая сопротивляемость к инфекционным и простудным заболеваниям; возрастает интенсивность обменных процессов в организме человека.

Систематическое пребывание в воде на занятиях плаванием оказывает успокаивающее воздействие на нервную систему детей и взрослых, повышая эмоциональную устойчивость, обеспечивая крепкий, спокойный сон.

Занятия плаванием повышают умственную работоспособность человека.

Плавание полностью исключает травмы опорно-двигательного аппарата, сотрясения, переломы и другие.

Контрольные вопросы:

- 1. Назовите основные факторы образа жизни, укрепляющие здоровье.*
- 2. Назовите основные факторы образа жизни, ухудшающие здоровье.*
- 3. Какие виды плавания, в зависимости от задач, решаемых в ходе занятий, принято выделять?*
- 4. Каковы задачи рекреативного плавания?*
- 5. Каковы задачи оздоровительного плавания?*
- 6. Каковы функции лечебного (реабилитационного) плавания?*
- 7. В чем состоит задача кондиционного плавания?*
- 8. Каковы задачи адаптивного плавания?*
- 9. Дайте характеристику спортивному плаванию.*
- 10. В чем заключается лечебное воздействие плавания на организм человека?*
- 11. Каково значение прикладного плавания?*
- 12. Каково значение спортивного плавания?*
- 13. Назовите способы плавания.*
- 14. Какое влияние оказывает плавание на организм человека?*

ГЛАВА 2

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ

2.1. Физические свойства воды

При изучении теории и методики преподавания плавания, следует учесть важнейшие физические свойства воды, которые не только затрудняют в ней движение тела, но и создают опору для выполнения двигательных действий. Этими свойствами также определяется ее многообразное влияние на организм человека.

Вязкость воды- это свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению одной ее части относительно другой. При движении частиц воды относительно друг друга возникает сила трения, препятствующая движению. Эта сила и обуславливает возникновение вязкости. Поэтому, когда вода приходит в движение, то в ней возникает внутреннее сопротивление: в процессе плавания спортсмен увлекает за собой ближний слой воды, который захватывает, в свою очередь, соседний слой. При повышении температуры воды ее *вязкость* уменьшается. Если в воде растворены какие-либо вещества (морская вода), ее вязкость увеличивается.

Плотность воды.

Если сравнить плотность воды с плотностью воздуха, то вода оказывается в 800 раз плотнее воздуха и является основной причиной высокого сопротивления движению пловца.

Удельный вес.

Удельным весом воды называется вес вещества в единице объема. Вода, насыщенная солями (морская вода), имеет удельный вес больше, чем пресная. Знание удельного веса позволяет судить о плавучести человека.

Давление воды.

Как жидкость, она обладает свойством текучести, сохраняет свой объем и имеет свою поверхность. Вода при повышении на нее давления почти не сжимается. Однако по мере погружения тела в воду на него действует не только атмосферное давление (760 мм рт/ст), но также и собственный вес жидкости. Так, на тело, погруженное в воду всего на 1 м, оказывает воздействие дополнительное давление, которое весьма ощутимо для человека. Это проявляется в виде болевых ощущений в барабанной перепонке уха, околоносовых пазухах.

Давление воды препятствует выполнению вдоха и выдоха в воду, вследствие чего дыхательные мышцы несут дополнительную нагрузку. Однако давление воды оказывает и положительное влияние, так горизонтальное положение тела при плавании разгружает мышцы позвоночного столба, которые несут значительную нагрузку при вертикальном положении тела. При плавании отток крови от ног к сердцу и ее циркуляция существенно облегчены. Даже при максимальной нагрузке в воде частота сердечных сокращений (ЧСС) не достигает тех величин, которые фиксируются при выполнении упражнений на суше.

Рефракция воды - преломление световых лучей. Под водой предметы кажутся ближе и крупнее приблизительно на 25%. Помимо этого, световые лучи не только отражаются и поглощаются, но и частично рассеиваются. Рассеивание световых лучей приводит к постепенному снижению освещенности по мере увеличения глубины. Неодинаково происходит и поглощение водой цвета. Так, сначала исчезает красный цвет, затем оранжевый, а на глубине 18 м человек видит все в зелено-голубых тонах.

Звукопроницаемость - это скорость распространения звука. Человеку, погруженному под воду, не слышны звуки с поверхности (например, команды

преподавателя). В то же время звуки, издаваемые под водой (моторной лодкой, дельфинами и др.), слышны очень хорошо. Но поскольку звуковые волны в воде распространяются во все стороны, то если не видно источника звука, определить место его нахождения невозможно.

Существенное значение имеют и такие свойства воды, как **теплоемкость** и **теплопроводность**. Теплоемкость воды в 4 раза, а теплопроводность в 25 раз больше, чем у воздуха, поэтому отдача тепла человеческим телом в воде происходит гораздо быстрее, чем на воздухе.

2.2. Закономерности статического плавания

Закономерности статического плавания связаны, прежде всего, с **силами гидростатического давления**. Эти силы действуют на любую поверхность тела погруженного в воду. Так, боль в ушах, которую испытывает пловец, погружившийся на большую глубину, вызвана силами давления воды на барабанную перепонку уха. Силы давления воды всегда направлены перпендикулярно к поверхности тела и возрастают с глубиной.

Выталкивающая сила воды. Согласно закону Архимеда, «На тело, погруженное в воду, действует выталкивающая сила, направленная вверх и равная весу вытесненной телом жидкости».

Гидростатическое равновесие тела. На тело человека лежащего на поверхности воды действует выталкивающая сила и сила тяжести. Если руки пловца расположены вдоль туловища, действие этих сил будет приложено в разных точках и разных направлениях. В этом случае возникает момент вращения, в результате чего ноги погружаются под воду. Уравновесить тело человека в воде можно, если перевести руки вверх.

Плавучесть. Определяется разницей удельного веса воды и удельного веса пловца. Чем больше эта разница, тем лучше плавучесть. *Отрицательная плавучесть* - вес тела больше вытесненной им воды, и тело погружается на дно. *Положительная плавучесть* - вес вытесненной телом воды больше веса тела, и

оно удерживается на поверхности воды. *Нейтральная (нулевая) плавучесть* - вес вытесненной телом воды равен весу тела, и оно находится в неподвижном положении на любой глубине.

Плавучесть человека зависит от удельного веса тела и удельного веса воды. Наше тело неоднородно по своему составу. Тяжелее всего кости, легче жировые ткани. Например, *удельный вес* мышечной ткани равен 1,04-1,05 г/см³, жировой ткани - 0,92-0,94 г/см³, а костной - 1,7-1,9 г/см³. У женщин величина удельного веса меньше, чем у мужчин, у детей меньше, чем у взрослых. Чем меньше удельный вес тела, тем лучше плавучесть.

Плавучесть также зависит от вдоха. При глубоком вдохе, как правило, плавучесть положительная, при выдохе - отрицательная. Плавучесть тела в более плотной, морской, воде повышается.

2.3. Основы динамического плавания

Тело человека в связи с имеющимися у него криволинейными поверхностями относится, с точки зрения гидромеханики, к плохобтекаемым телам. На это указывает большое количество возникающих при движении турбулентных потоков и вихревых движений воды.

Положение тела пловца во время движения характеризует *угол атаки*, то есть угол между продольной осью тела и поверхностью воды. С увеличением угла атаки возрастает лобовое сопротивление.

Сила лобового сопротивления (общее сопротивление) включает в себя: сопротивление формы, сопротивление трения, сопротивление волнообразования.

Сопротивление формы.

При движении тела в воде, обтекающий его поток как бы «разрезается» телом и соединяется сзади него. Наиболее обтекаемым является веретенообразное тело (с овальной передней поверхностью и плавно уменьшающейся задней поверхностью). Наименее обтекаемым будет диск или пластина при движении плоскостью вперед. Таким образом, наиболее обте-

каемую форму человек принимает, выпрямив тело, а также вытянув вверх и прижав к голове руки.

Сопротивление трения.

При движении тела в воде молекулы воды «прилипают» к нему и движутся со скоростью тела, увлекая за собой соседние слои. В результате этого вместе с телом перемещается значительная толщина окружающей воды. Она тем больше, чем больше скорость движения тела и вязкость окружающей жидкости. Чем больше воды увлекает за собой пловец, тем труднее ему плыть. Вот почему очень трудно плыть в одежде, в плохо прилегающем плавательном костюме или плавательном костюме из толстой ткани.

Сопротивление волнообразования.

Волна представляет собой процесс колебания водных масс. Сопротивление волнообразования зависит от скорости движения тела пловца, его удельного веса и техники движений. Как влияет волновое сопротивление на скорость плавания, можно убедиться практически, если одну и ту же дистанцию проплыть брассом по поверхности воды и под водой. Скорость плавания под водой, будет больше, так как волны образуются только на поверхности, а под водой их нет. При плавании, в основном, мы встречаемся с расходящимися и поперечными волнами. Любые волны на поверхности воды мешают плыть. Поэтому в спортивных бассейнах делают желоб вдоль бортика или дорожки специальной формы, гасящие возникающие волны.

Контрольные вопросы:

- 1. Назовите важнейшие свойства воды.*
- 2. Что означает термин «вязкость воды»?*
- 3. Дайте характеристику силам гидростатического давления.*
- 4. Какое воздействие на тело пловца оказывают силы гидростатического воздействия?*
- 5. Назовите виды плавучести.*

ГЛАВА 3

ТЕХНИКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ

Техника спортивного плавания - это рациональная система движений, позволяющая пловцу наилучшим образом реализовать свои двигательные возможности и показать высокий результат на соревнованиях.

Техника движений пловца связана с его биологическими особенностями, поэтому необходимо знать законы биомеханики плавания, которые представляют собой законы взаимодействия тела с водой как при неподвижном положении, так и при движении.

Под техникой спортивного плавания понимают систему движений, позволяющую пловцу преодолевать соревновательную дистанцию с возможно более высокой скоростью, оптимальной затратой сил и в соответствии с правилами соревнований. Соревновательная деятельность пловца включает в себя выполнение старта, передвижение по дистанции, выполнение поворота, финиш. Спортивными способами плавания являются: кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй (дельфин).

3.1. Кроль на груди

История.

Начало двадцатого века совпало с появлением нового, самого скоростного способа плавания - кроля. Первым, кто продемонстрировал этот способ на

соревнованиях, был А. Викхем, родившийся на Соломоновых островах и научившийся этому способу у местных жителей. Дальнейшее совершенствование техники плавания во многом продолжал победитель Олимпиад 1912 и 1920 гг. на 100-метровке вольным стилем уроженец Гавайских островов Д. Каханамоку, многократно улучшавший мировой рекорд и впервые вплотную приблизившийся к заветному минутному рубежу (1.00.04). Неоспоримые преимущества шестиударного кроля были подтверждены рекордными достижениями 1922-1940 гг. американского пловца пятикратного олимпийского чемпиона Джонни Вейсмюллера - широко известного как исполнителя главной роли в популярных американских фильмах о Тарзане. Вейсмюллер более 50 раз улучшал мировые рекорды, первым преодолел минутный рубеж и довел технику плавания кролем до совершенства. Уже тогда, более 70 лет назад, его техника практически не отличалась от стиля современных олимпийцев.

Общая характеристика.

Способ плавания кроль на груди характеризуется относительно горизонтальным положением тела пловца в воде, попеременными движениями руками и ногами. Кроль на груди - самый быстрый и популярный способ плавания, имеющий большое спортивное значение.

Спортивное значение.

Абсолютные рекорды скорости в плавании установлены при применении способа кроль на груди. В настоящее время он успешно применяется в соревнованиях:

- на дистанциях 50, 100, 200, 400, 800, 1500 м;
- в эстафетах 4x100 и 4x200 м вольным стилем;
- в комбинированных эстафетах 4x100 м (последний этап);
- в последнем этапе дистанции комплексного плавания 200 и 400 м;
- дальних проплывов на 5 и 25 км в открытых водоемах;
- в разных видах спортивного многоборья, включающих плавание (триатлон, современное пятиборье и др.).

Прикладное значениестиля плавания кролем на груди заключается в том, что он используется в различных условиях для преодоления водных преград, плавания в одежде, оказания помощи тонущему и т.д. Кролем можно плыть под водой при нырянии, работая одними ногами или помогая себе гребками рук как при бросе.

Положение тела.При плавании кролем на груди тело пловца находится почти в горизонтальном положении у поверхности воды. Голова опущена лицом в воду (за исключением момента вдоха), бедра находятся у поверхности воды.

Движения ногами.

При плавании кролем на груди ноги двигаются попеременно снизу вверх (подготовительное движение) и сверху вниз (гребковое движение или «удар») с небольшой амплитудой, минимально сгибаясь в коленных суставах, стопы повернуты носками немного внутрь, что позволяет придать телу горизонтальное и обтекаемое положение, продвигая его вперед. Ноги выполняют движения от бедра. Вслед за бедром в движение вовлекается голень и стопа. Движение ноги вниз носит «захлестывающий характер». При правильном движении ног на поверхности воды образуются брызги и пенистый след.

Движения руками.

При плавании кролем на груди руки совершают попеременно чередующиеся гребковые движения в воде и подготовительные - над водой. Полный цикл движения руки делят на фазы: гребковое движение (в воде) - захват, подтягивание, отталкивание и подготовительное движение (над водой) - выход руки из воды, пронос, вход руки в воду.

В то время как одна рука выполняет гребок, другая - движется над водой, погружается в воду и вытягивается вперед. Относительно равномерная скорость плавания кролем на груди достигается тем, что очередной гребок рукой следует начинать тогда, когда скорость, возникшая в результате предыдущего гребка другой рукой, еще не снизилась.

Дыхание.

Вдох выполняется через рот во время выхода руки из воды. После вдоха пловец поворачивает голову лицом вниз и начинает постепенный выдох в воду через рот и нос. Вариантами согласования движений рук и дыхания являются: один вдох и выдох на два гребка руками (односторонний вариант дыхания); один вдох и выдох на три гребка руками (двухсторонний вариант дыхания). ***Общее согласование движений.***

При плавании кролем на груди различают несколько вариантов согласования движений: «шестиударный», «четыреударный», «двуударный».

Полный цикл движений в «шестиударном» варианте плавания кролем включает в себя: два движения руками (левой и правой), шесть ударов ногами (движение вверх и вниз каждой ногой - одно движение), вдох и выдох (*рис.1*).

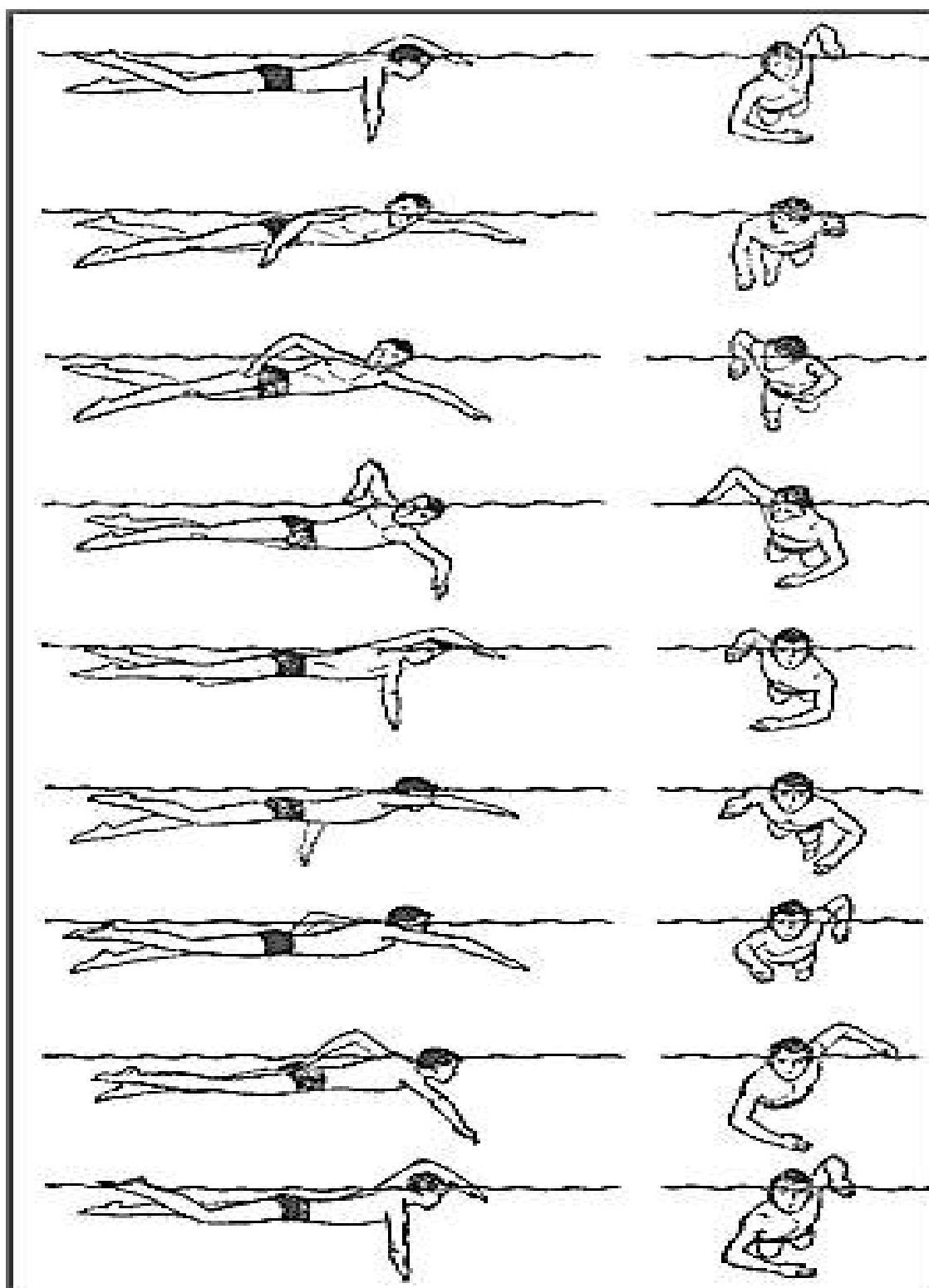


Рис.1. Кроль на груди

3.2. Кроль на спине

История.

Приоритет в освоении техники плавания кролем на спине принадлежит также американцам. На Играх 1912 г. Г. Хебнер впервые применил «перевернутый кроль» с поочередными движениями рук и «порхающими» ударами ног. В результате чего, значительно опередил соперников, которые плыли брассом на спине. В 30-е годы, современную технику колем на спине, продемонстрировал другой американец, олимпийский чемпион 1936 г. А. Кифер. Этот пловец впервые выполнил поворот «сальто», что обеспечило ему на Играх в Берлине явное преимущество перед соперниками. Рекорд Кифера в плавании на спине на дистанции 100 м продержался в таблице мировых достижений 12 лет.

Общая характеристика.

В настоящее время кроль на спине с успехом применяется в начальном обучении плаванию. Этому способствует благоприятное устойчивое положение тела и выполнение вдоха над водой, что облегчает условия дыхания.

Спортивное значение.

На соревнованиях разыгрываются медали на дистанциях:

- 100 и 200 м;
- первый этап комбинированной эстафеты 4х100 м;
- второй этап дистанции комплексного плавания 200 и 400 м.

Прикладное значение.

Кроль на спине применяют при транспортировке неумеющего плавать, при оказании помощи тонущему, а также при плавании с различными грузами и т.п.

Положение тела.

Тело пловца в воде занимает вытянутое, почти горизонтальное и хорошо обтекаемое положение. Плечевой пояс расположен несколько выше таза, таз и бедра находятся у поверхности воды. Угол атаки тела 6-10°. Затылок пловца погружен в воду, уровень воды проходит примерно по линии ушей, лицо обращено вверх.

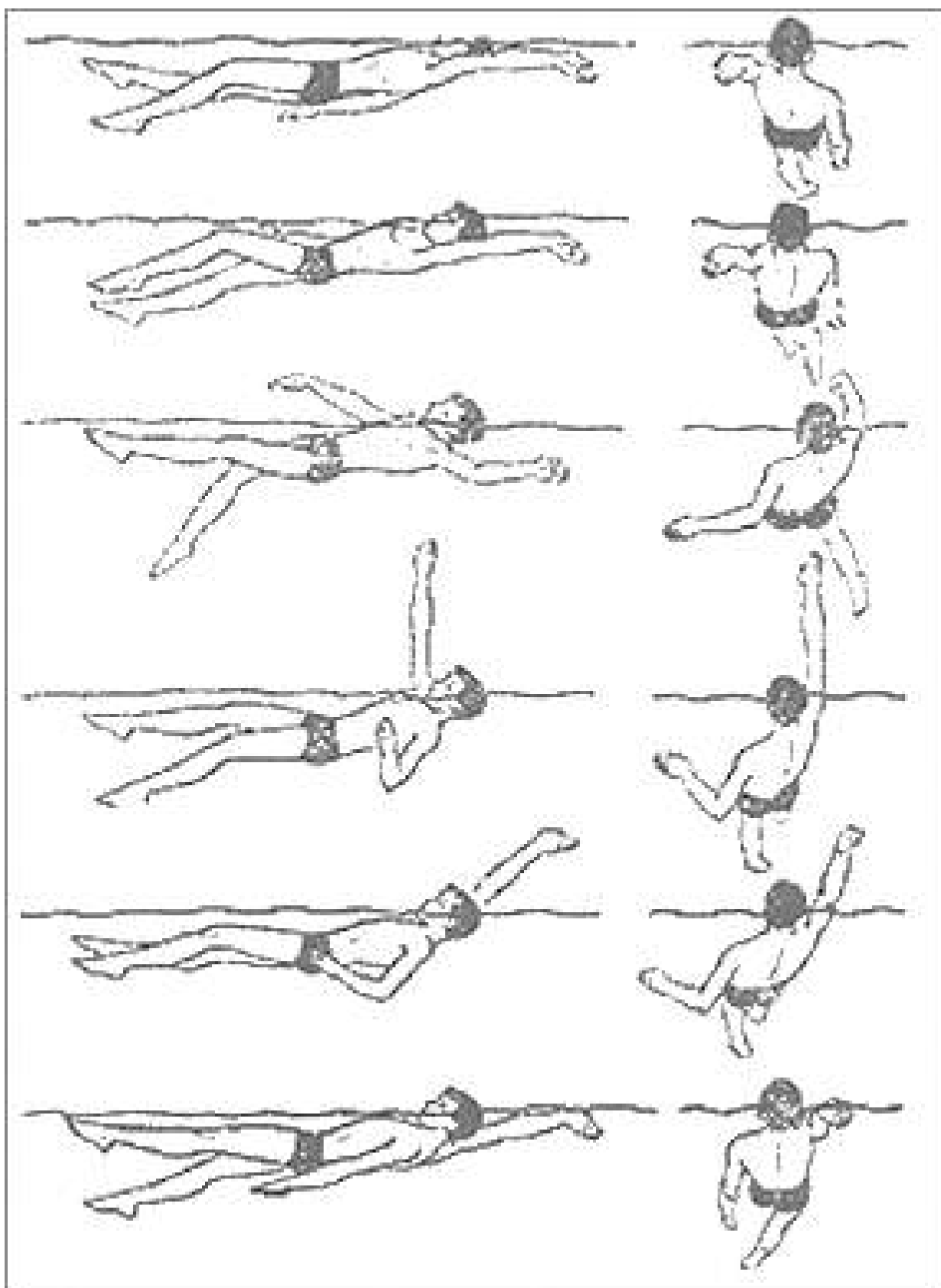


Рис.2. Кроль на спине

Движения ногами.

При плавании кролем на спине ноги выполняют попеременные движения

снизу-вверх (гребковое движение или «удар») и сверху-вниз (подготовительное движение). Амплитуда движения бедер умеренная, они удерживаются близко к поверхности воды. Степень сгибания ног в коленных суставах несколько больше, чем при плавании кролем на груди, стопы больше погружаются под воду. Основная роль попеременных движений ногами -удержать тело в обтекаемом уравновешенном положении, внести свой вклад в создание сил, продвигающих тело пловца вперед.

Движения руками.

Полный цикл движения руки делят на фазы: захват, подтягивание, отталкивание (гребковое движение) и выход руки из воды, пронос, вход руки в воду (подготовительное движение).

Согласование движений руками должно обеспечивать непрерывность гребковых движений: когда одна рука завершает гребок и выходит из воды, другая - входит в воду и начинает захват (непрерывное согласование).

Дыхание.

Оно согласовывается с полным циклом движений одной рукой. В плавании на спине, дыхание значительно облегчено тем, что выдох производится над водой и без поворота головы. Вдох выполняется через рот, выдох -через рот и нос. Дыхание «трехтактное» - вдох, задержка дыхания, выдох.

Общее согласование движений.

«Шестиударный» кроль на спине - это наиболее рациональный вариант согласования движений(рис.2). Основу его составляют непрерывно чередуемые гребки руками в сочетании с дыханием. На один полный цикл движений руками приходится шесть попеременных движений ногами (шесть «ударов» стопами вверх).

3.3. Брасс

История.

Плавание брассом известно с древнейших времен. Впервые его техника была описана в 1538 г. в книге Винмана. Долгое время способ был известен как «плавание по-лягушачьи», и лишь в прошлом веке французское слово «brasse» -

производное от глагола «разводить руками», дало новое название старому способу. За время своего существования в технике плавания брассом произошли существенные изменения. На Олимпиаде 1928 г. И. Индельфонсо показал высокий результат в плавании брассом, применив гребок руками до бедер, а в 1954 г. М. Петрусевич установил рекорд мира, проплыв часть дистанции под водой. Этот способ можно считать более скоростным вариантом техники плавания брассом, хотя в связи с изменением правил соревнований в 1957 г. его применение в спортивном плавании было запрещено.

Общая характеристика.

Брасс уступает в скорости всем спортивным способам плавания. Для брасса характерны симметричные движения ногами и руками. Подготовительные движения производятся в воде, что значительно снижает общую скорость в этом виде плавания.

Правила соревнований строго регламентируют технику плавания способом брасс:

1. Начиная с первого гребка после старта и поворота, пловец лежит на груди, линия плеч параллельна поверхности воды.
2. Руки выполняют движения одновременно и симметрично под водой или по ее поверхности, во время гребка руки не должны заходить за линию бедер, после гребка руки одновременно вытягиваются от груди таким образом, что кисти двигаются под поверхностью воды, по или над ней (локти все время должны находиться под водой).
3. Ноги выполняют движения одновременно и симметрично, во время рабочего движения ногами стопы должны быть развернуты носками наружу и двигаться назад по дугам (движения сомкнутыми ногами вверх и вниз не разрешаются).
4. Во время плавания голова спортсмена может временно погружаться в воду, однако, в каждом цикле движений она должна появляться на поверхности воды.

Спортивное значение.

На соревнованиях, разыгрываются медали на дистанциях:

- 50, 100 и 200 м;
- второй этап комбинированной эстафеты 4x100 м;
- третий этап дистанции комплексного плавания 200 и 400 м.

Прикладное значение.

Способ плавания брасс на груди применяется при нырянии, спасении тонущих, транспортировке различных предметов, переправах через водные рубежи (брассом можно бесшумно плыть, сохраняя направление и возможность наблюдать).

Положение тела.

При плавании брассом тело пловца находится у поверхности воды в горизонтальном положении, лицо опущено в воду, ноги и руки вытянуты, ладони направлены вниз. Во время выполнения вдоха голова и плечи незначительно поднимаются из воды.

Движения ногами.

Цикл движений ногами разделяется на подготовительное и рабочее движение. При подготовительном движении (подтягивании) пловец сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, разводя колени в стороны-вниз (стопы движутся как можно ближе к поверхности воды). Когда подтягивание заканчивается, пловец быстро, но мягко разворачивает носки ног в стороны. Из этого положения начинается рабочее движение - толчок. Толчок производится за счет энергичного разгибания ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Во время толчка пловец как бы опирается о воду внутренней поверхностью голени и стопы. Движение ног совершается по дуге в направлении в стороны-назад и выполняется до, завершающего толчок, соединения ног. После толчка ногами пловец по инерции скользит вперед.

Движения руками

Движения руками в брассе выполняются одновременно и симметрично. Гребок начинается из положения, когда руки вытянуты вперед.

Пловец разворачивает кисти ладонями наружу и энергично разводит руки в стороны – назад – вниз.

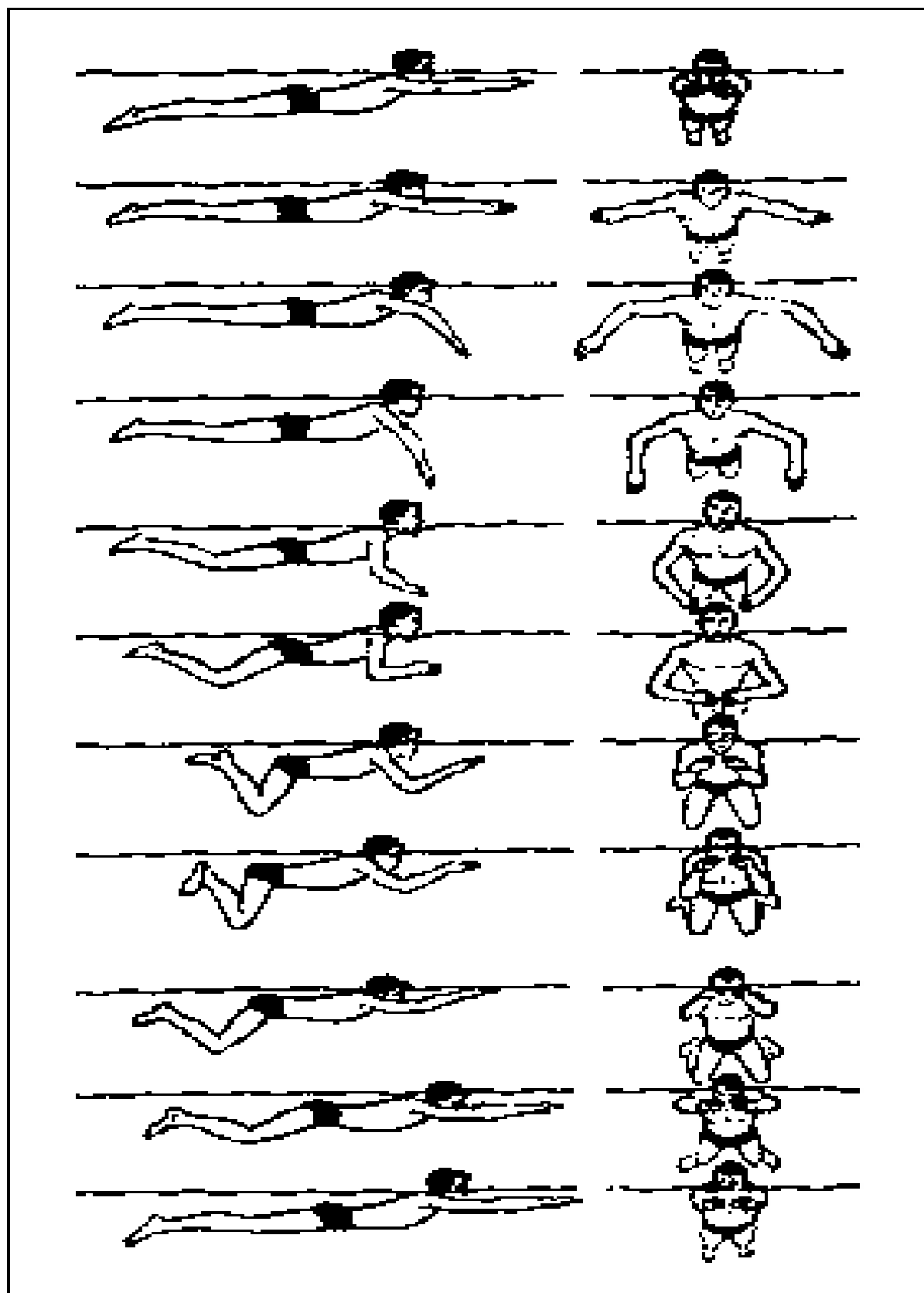


Рис.3. Брасс.

Гребок выполняется прямыми руками и заканчивается у линии плеч. Здесь, руки сгибаются в локтях, кисти соединяются, локти опускаются вниз и начинается быстрое выведение рук вперед. После выпрямления рук начинается скольжение, во время которого кисти находятся у самой поверхности воды, ладони направлены вниз.

Дыхание.

При плавании брассом вдох выполняется в начале гребка руками. Пловец поднимает голову на вдох, как бы опираясь на воду кистями рук. В остальное время, когда руки выводятся вперед, выполняется выдох.

Общее согласование движений.

В исходном положении у поверхности воды с выпрямленными руками и ногами пловец начинает гребок руками с одновременным вдохом(рис.3). В конце гребка руками происходит подтягивание ног. Когда ноги принимают исходное положение для выполнения толчка, пловец начинает выводить руки вперед. Одновременно с выпрямлением рук вперед ноги делают мощный толчок, после которого продолжается скольжение в исходном положении. До начала нового гребка руками пловец делает продолжительный выдох в воду.

3.4.Баттерфляй (дельфин)

История.

В стремлении увеличить скорость плавания брассом в середине 30-х годов некоторые спортсмены стали проносить руки над водой. Таким образом, появился новый способ плавания баттерфляй («butterfly» - по-английски - бабочка). В эти же годы утвердилась новая скоростная техника плавания баттерфляем - дельфин, когда спортсмен вместо движений ног брассом выполняет волнообразные движения всем телом и ногами. Впервые такой способ и рекордную для баттерфляя скорость продемонстрировал в 1935 г. американец Д. Зиг. В 1953 г. венгерский пловец Д. Тумпек установил мировой рекорд, применив впервые технику плавания дельфином. С тех пор спортсмены, стартую-

щие в плавании баттерфляем, применяют его *скоростную разновидность* - дельфин.

Общая характеристика.

Дельфин - это второй, по скорости, способ плавания после кроля на груди. Характерной особенностью дельфина является непрерывное движение ног и туловища наподобие дельфиньего хвоста. Два полных удара стопами вниз приходятся на один цикл движений руками. По правилам соревнований движения руками и ногами должны быть одновременными и симметричными.

Спортивное значение.

На соревнованиях разыгрываются медали на дистанциях:

- 50, 100 и 200 м;
- третий этап комбинированной эстафеты 4х100 м;
- первый этап дистанции комплексного плавания 200 и 400 м;
- движения ногами дельфином используются в подводном спорте.

Прикладное значение.

Прикладного значения дельфин не имеет.

Положение тела.

Пловец, находясь у поверхности воды в вытянутом положении на груди, выполняет непрерывные волнообразные движения всем телом. Эти движения делают более эффективной работу ног.

Движения ногами.

При плавании дельфином ноги работают одновременно. Волна начинается от движения таза вниз-вверх, с постепенно возрастающей амплитудой и переходит на тазобедренные, коленные и голеностопные суставы. Волнообразное движение завершается энергичным хлестом обеих стоп сверху-вниз.

Движения руками.

При плавании дельфином руки выполняют гребок и пронос над водой одновременно и симметрично. Руки входят в воду на ширине плеч. Гребок выполняется под себя согнутыми в локтевых суставах руками. Во время гребка

кисти движутся параллельно, а расстояние между ними достигает 15-20 см. Локти немного разведены в стороны. Гребок завершается выходом рук из воды. Чтобы облегчить вынос рук из воды и движение их по воздуху, к концу гребка руки движутся кнаружи, в стороны-назад.

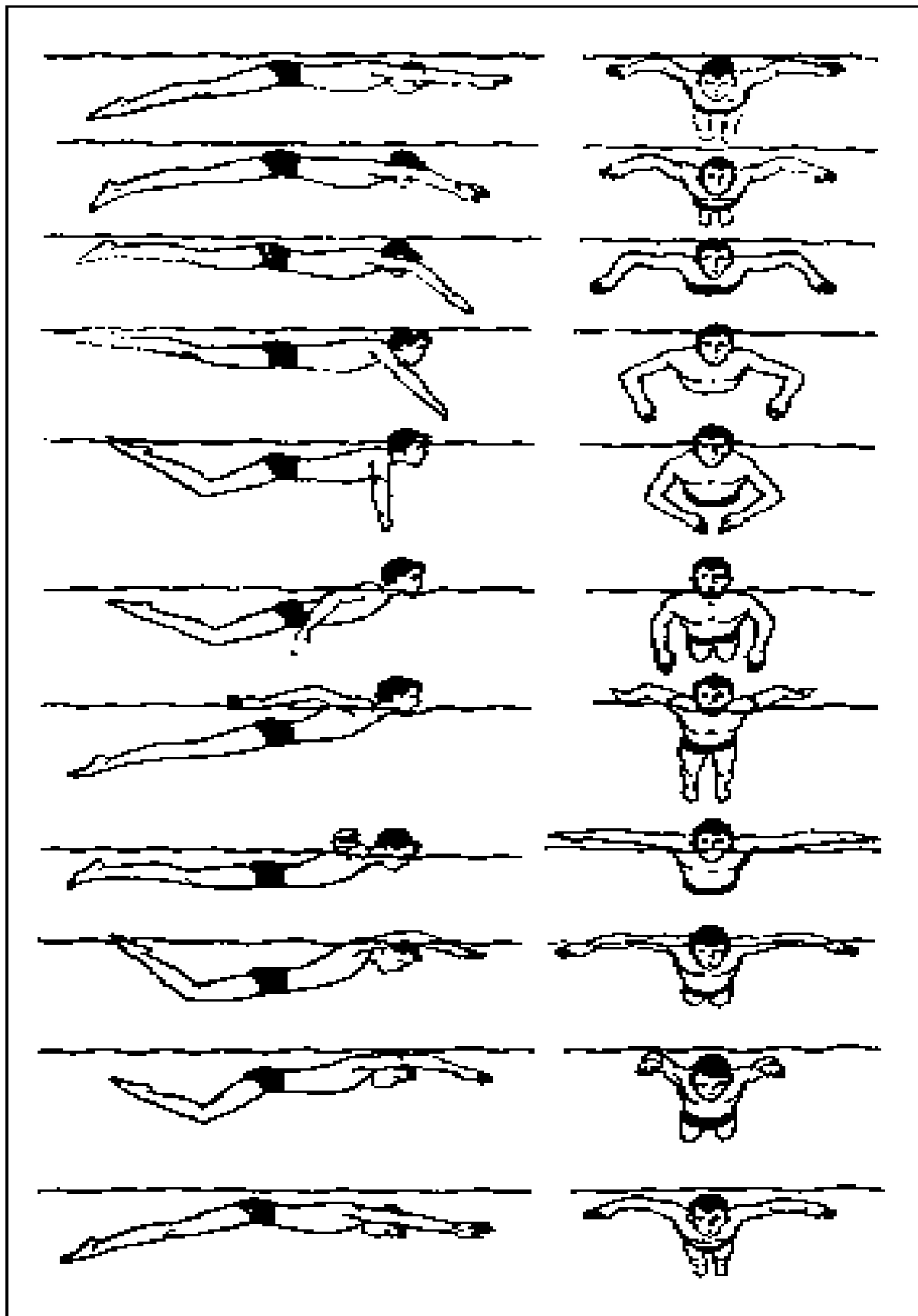


Рис. 4. Баттерфляй (дельфин)

Дыхание.

Оно согласовывается с движениями руками. Вдох выполняется в конце гребка руками и выноса их из воды. К этому моменту голова и плечи пловца приподнимаются из воды. Выдох производится во время проноса рук над водой и в начале гребка руками.

Общее согласование движений.

При плавании дельфином применяется два варианта согласования движений рук и ног: «одноударный» (за время одного цикла, движений руками, пловец выполняет один удар ногами) и «двухударный» (за время одного цикла, движений руками, пловец выполняет два удара ногами) (рис.4). В «двухударном» варианте первый удар ногами совпадает с погружением рук в воду, второй - с концом гребка руками и вдохом.

3.5. Старты

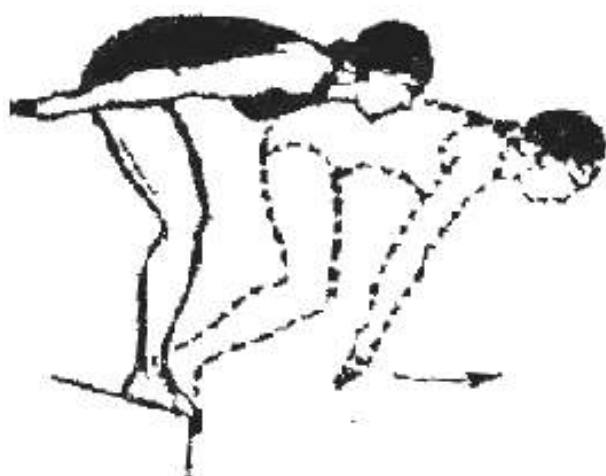
Стартовый прыжок стумбочки.

Общая характеристика. В соответствии с правилами соревнований при плавании любым способом, кроме способа на спине, спортсмен выполняет старт прыжком со стартовой тумбочки. Высота ее над уровнем воды составляет 0,5-0,75 м. Качественное выполнение старта приносит выигрыш во времени до 0,2-0,4 сек. Наиболее распространенными вариантами стартового прыжка с тумбочки являются:

- «старт с махом рук»;
- «старт с захватом»;
- «легкоатлетический старт»;
- «старт в группировке».

При анализе техники старта принято выделять следующие фазы:

- исходное положение;
- подготовительные движения и толчок;
- полет;
- вход в воду;
- скольжение;
- первые плавательные движения и выход на поверхность воды.

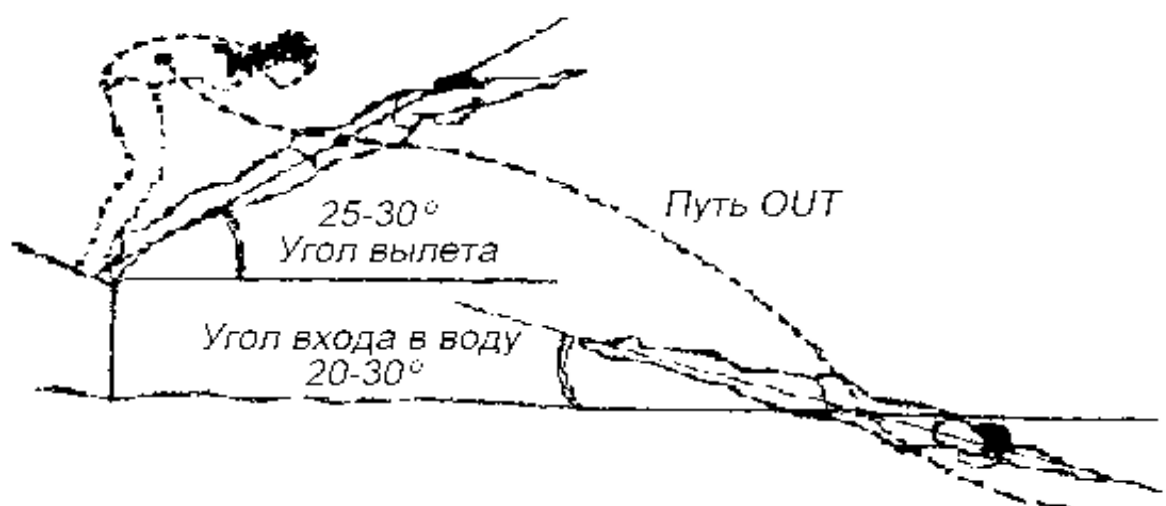


Исходное положение.

По предварительной команде пловец занимает место на заднем крае стартовой тумбочки (рис.5). После подготовительной команды: «Настарт!» он должен встать хотя бы одной ногой на передний край тумбочки и подготовиться к старту. В исходном

Рис.5. Старт с тумбочки. В исходном положении при выполнении «старта захватом» ноги пловца согнуты в коленных суставах (угол $135-150^\circ$), стопы - на ширине плеч, пальцы ног захватывают край тумбочки. Туловище наклонено, пальцы рук захватывают край тумбочки спереди между стопами (или сбоку от них). Голова опущена, дыхание задержано. В этом положении колени пловца оказываются над передним краем тумбочки, плечевой пояс и голова - немного впереди.

Рис. 6. Отталкивание, полет и вход в воду



Центр тяжести тела перенесен на переднюю часть стопы, пловец готов мгновенно начать стартовые движения.

Подготовительные движения и толчок начинаются по команде «Марш!». Спортсмен, надавливая руками на край тумбочки, выводит тело из состояния равновесия, выполняет отталкивание ногами, мах руками и посылает голову, туловище и руки вперед-вверх. Необходимо как можно быстрее выполнить мощный толчок и послать тело в полет вперед-вверх по оптимальной траектории.

Полет начинается в момент отрыва ног от тумбочки. Тело вытягивается, напрягается и летит по рациональной траектории. Руки направляются вперед, голова занимает положение между руками (рис.6).

Вход в воду начинается с момента погружения кистей рук в воду. Последовательно, как бы в одну точку, входят: руки, голова, туловище, бедра и стопы. Пловец, сохраняя обтекаемое положение, регулирует глубину погружения. Оптимальным углом входа в воду, считается угол равный 15-30°. Скольжение начинается с момента погружения ног в воду. Характерной отличительной чертой фазы является переход тела пловца из воздушной среды в водную, плотность которой больше в 800 раз.

Скольжение под водой необходимо осуществлять в обтекаемом положении и глубиной погружения не более 80 см (рис.7).

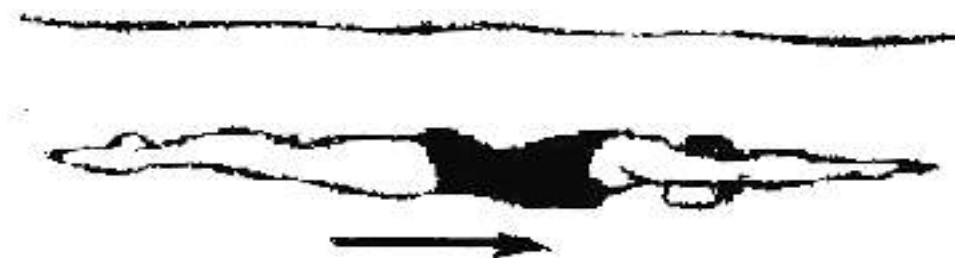


Рис. 7. Скольжение

Первые плавательные движения и выход на поверхность воды.

При плавании кролем на груди после непродолжительного скольжения пловец выполняет движения ногами кролем, поддерживая высокую скорость

движения. При плавании брассом, пловец выполняет длинный гребок руками до бедер, затем следует непродолжительное «второе» скольжение, руки выводятся вперед, ноги подтягиваются для отталкивания, и следует энергичный толчок ногами.

Старт из воды.

Старт из воды выполняется при плавании кролем на спине.

Исходное положение.

После первой предварительной команды спортсмен прыгает в воду и занимает исходное положение у стартовых поручней лицом к ним. Пловец берется за поручни почти прямыми руками на ширине плеч, хватом сверху. Сгибая ноги, спортсмен надежно упирается стопами в стенку бассейна ниже уровня воды, колени при этом остаются между руками. По команде «На старт!» пловец сгибает руки, подтягивает себя немного к поручням и замирает в этом исходном положении. Как только звучит стартовый сигнал, спортсмен начинает выполнение старта. Его движения во время старта можно условно разделить на следующие фазы:

- подготовительные движения и толчок;
- полет;
- вход в воду;
- скольжение;
- первые плавательные движения и выход на поверхность воды.

Подготовительные движения и толчок.

По стартовому сигналу пловец отпускает руками стартовый поручень и резким маховым движением посылает руки вперед (по ходу предстоящего движения), одновременно выполняя ногами мощное отталкивание от стенки бассейна. Тело спортсмена при этом вытягивается и прогибается.

Фаза *полета* начинается с момента отрыва ног от стенки бассейна. Пловец еще больше прогибается и запрокидывает голову назад.

Вход в воду- начинается с момента касания кистями рук воды. Тело пловца погружается в воду в обтекаемом положении. Последовательно, как бы в одну точку, в воду входят руки, затылок и плечевой пояс, затем спина.

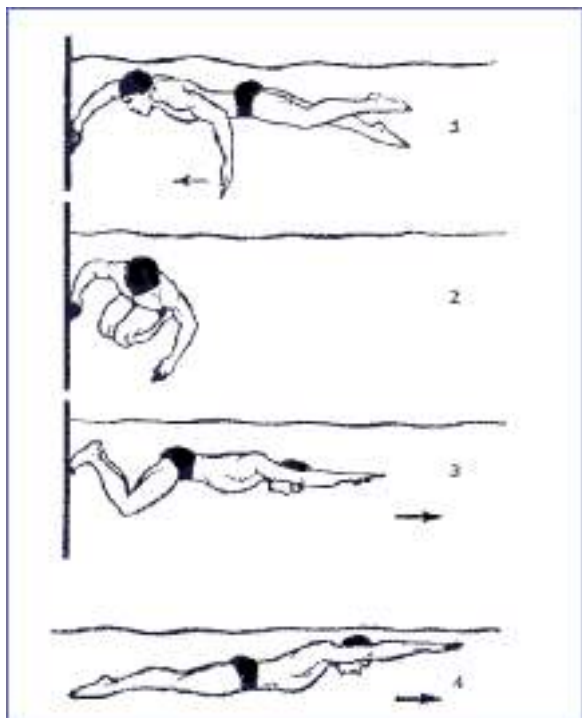
Скольжение, первые плавательные движения и выход на поверхность воды.

Скольжение под водой кратковременно. Пловец слегка прижимает подбородок к груди, направляя тело вперед-вверх, подхватывает скорость скольжения энергичными движениями ног и гребком руки (другая рука остается вытянутой вверх).

3.6. Повороты

Общая характеристика.

Соревнования по плаванию проводятся в бассейнах длиной 25 или 50 метров, поэтому спортсменам приходится во время проплыwania дистанции выполнять один или несколько поворотов. Все повороты, независимо от способа плавания, делятся на: открытые и закрытые (по моменту выполнения вдоха во время вращения); простые и сложные (по количеству осей, задействованных во время вращения). При анализе техники поворота принято выделять следующие



фазы:

- подплывание;
- касание (вход во вращение) и вращение;
- толчок;
- скольжение;
- первые плавательные движения и выход на поверхность воды.

При плавании кролем на груди встречаются разные варианты поворота:

- простой открытый;
- простой закрытый (используется в начальном обучении плаванию);
- поворот «маятником»;

Рис.8. Простой поворот -поворот кувырком вперед

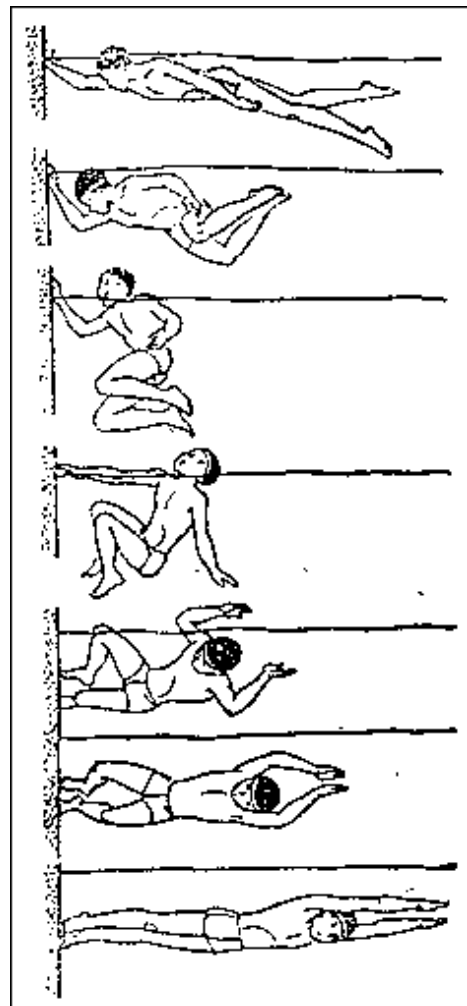
(так называемый поворот «сальто», его используют хорошо подготовленные спортсмены).

При выполнении поворота фазы (скольжение, первые плавательные движения и выход на поверхность воды) схожи с фазами при выполнении стартового прыжка.

Простой открытый и закрытый повороты.

Подплывая к стенке бассейна и не снижая скорости, пловец касается ее несколько согнутой в локте рукой на уровне противоположного плеча. Затем он сгибает ноги (группируется) и начин-

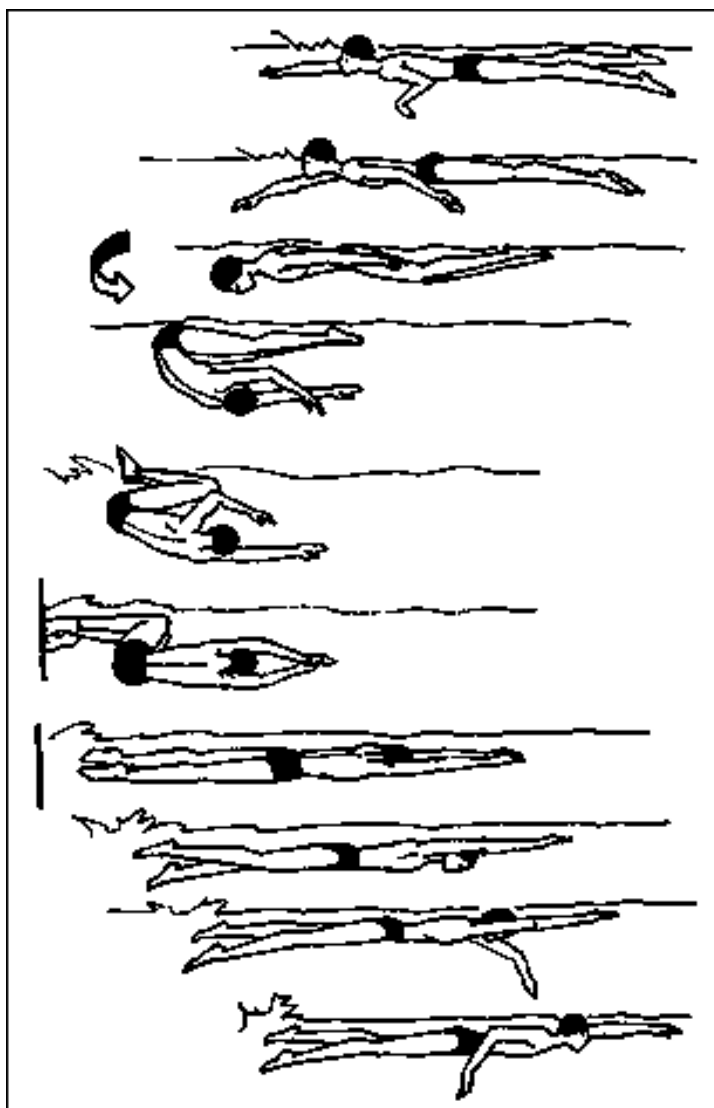
ет вращение в горизонтальной плоскости. Руки помогают вращению: одна - отталкивается от стенки, другая выполняет подгребающие движения. Если во время вращения голова находится над поверхностью воды, и пловец выполняет вдох, то это - открытый поворот. Если голова пловца во время вращения опущена в воду, это - закрытый поворот. Вращение завершается постановкой стоп на стенку бассейна. Затем рука, которая опиралась о стенку, отрывается от нее и направляется над водой вперед, а голова и плечевой пояс погружается в воду. Руки вытягиваются вперед, кисти соединяются, голова между руками - пловец отталкивается ногами от стенки бассейна и скользит под водой в горизонтальном положении.



Последующий выход на поверхность воды осуществляется за счет движений ногами **Рис. 9. Поворот «Маятник»** и гребка рукой (аналогично стартовому прыжку) (рис.8).

Поворот «Маятник».

Спортсмен при плавании кролем касается стенки бассейна одной рукой (при плавании брассом или дельфином - двумя руками одновременно), на одном уровне или близко к поверхности воды. Затем он сгибает руку в локтевом суставе и оказывается в положении частично на боку. Ноги сгибаются в тазобедренных и коленных суставах, и начинается вращение «маятником» в боковой плоскости (пловец как бы переваливается с одного бока на другой), помогая гребковым движением одной рукой и отталкиваясь от стенки



другой. Плечевой пояс и голова в это время движутся над поверхностью воды, пловец выполняет вдох. Затем он отрывает руку и проносит ее над водой.

Вращение заканчивается постановкой ног на стенку бассейна, пловец полностью погружается в воду, оказываясь вновь в положении на боку. Руки вытягиваются вверх, голова между руками, пловец отталкивается от стенки ногами.

Во время отталкивания происходит поворот на грудь, пловец вытягивается и после непродолжительного скольжения, совершает первые

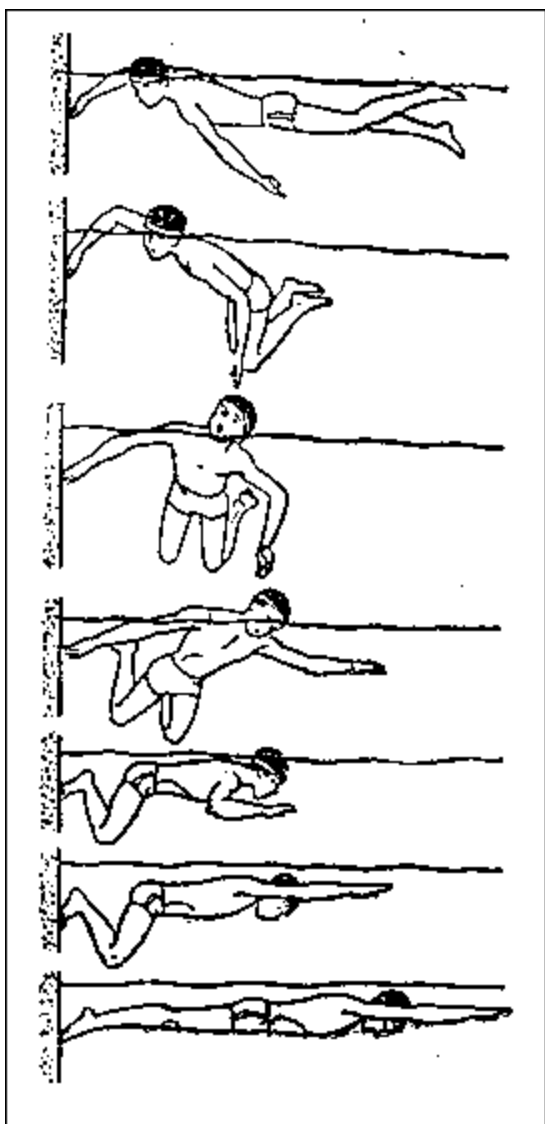
плавательные движения (рис.9).

Рис.10. Поворот кувырок вперед

Поворот кувырком вперед.

Для квалифицированных спортсменов это основной поворот при плавании вольным стилем (кролем на груди). Фаза касания в сложных закрытых поворотах обычно заменяется фазой *вход во вращение*. Подплывая к поворотному щиту, спортсмен заканчивает гребок одной рукой (оставляет ее у бедра), затем другой рукой. Одновременно с ударом ног (ногами) вниз и завершением гребка рукой голова резко погружается под воду, начинается *вращение* (вперед-вниз и немного в сторону). Верхняя часть туловища уходит под воду, вытянутые ноги движутся по поверхности воды на стенку, руки вытягиваются в противоположном от стенки направлении.

После чего, пловец энергично сгибает ноги в тазобедренных суставах, стремясь как бы коснуться коленей лбом. Затем таз за туловищем уходит под воду, ноги сгибаются в коленных суставах и с ускорением ставятся на стенку. В



момент постановки ноги на стенку спортсмен оказывается в положении на боку, руки направлены вверх. Сразу же начинается отталкивание от стенки ногами с одновременным вытягиванием тела в направлении вперед и его поворотом в положение на груди (рис.10).

При плавании *кролем на спине* чаще всего используется ***простой открытый поворот***. В положении на спине пловец касается стенки бассейна рукой на уровне противоположного плеча. Затем он сгибает ноги (группируется) и начинает вращение в горизонтальной плоскости. Голова пловца находится над поверхностью воды, выполняется вдох. Руки помогают вращению.

Завершается фаза постановкой ног на стенку бассейна. Затем пловец погружает плечевой пояс и голову в воду, одновременно вытягивая руки под водой **Рис. 11.** Простой открытый поворот вверх и, начинает отталкивание. Далее следует скольжение под водой на спине, с последующим выходом на поверхность воды за счет движения ногами и гребка рукой (рис. 11).

Контрольные вопросы:

- 1. Назовите спортивные способы плавания,*
- 2. Назовите способы стартов в плавании.*
- 3. Какие существуют разновидности старта с тумбочки?*
- 4. В чем заключается особенность выполнения старта из воды?*
- 5. Какие бывают способы поворотов в плавании?*
- 6. Дайте характеристику каждому из применяемых в плавании поворотов.*
- 7. Какой из видов плавания является самым быстрым?*

ГЛАВА 4

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ

4.1. Плавательные бассейны, оборудование, инвентарь

Плавательные бассейны представляют собой стационарные спортивные сооружения, которые бывают крытыми, открытыми и комбинированными. Такие бассейны обязательно имеют подогрев воды, что дает возможность проводить занятия не только летом, но и зимой. В соответствии с целями занятий плаванием различают: купально-оздоровительные, учебные («лягушатники») и спортивные бассейны.

Для тренировок и соревнований по спортивному плаванию ванны бассейна должны иметь размеры 50 х 21 м или 25 х 16 м при глубине не менее 1,8 м с предохранительной зоной по 0,5 м с каждой продольной стороны. Для занятий различными водными видами спорта требуются разные по размерам (длине, ширине, глубине) и оборудованию ванны. Так же для обучения плаванию взрослых людей и проведения занятий со студентами используются бассейны, так называемого «смешанного» типа (имеющие мелкую и глубокую) часть.

Стандартным оборудованием являются: стартовые тумбочки, поручни для старта из воды, разграничительные дорожки, лестницы для выхода из воды, приспособления для обеспечения безопасности и другое.

Для проведения занятий по плаванию желательно иметь следующий инвентарь: плавающий шест, плавательные доски, поплавки для ног, поддерживающие пояса, ласты.

4.2. Купание и плавание в естественных водоемах

Плавание и купание в естественных водоемах проходит в летний период и зависит от климатических условий региона.

Водоем для занятий по плаванию должен отвечать необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, то есть не иметь заболоченных мест и источников загрязнения.

Качество воды должно удовлетворять минимальным требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Желательно, чтобы вода была достаточно прозрачной. Это дает возможность купающимся или занимающимся видеть дно и свои движения, тем самым снижая страх и обеспечивая безопасность.

Дно водоема для занятий по плаванию должно быть ровным, достаточно твердым и чистым и ограничиваться вехами или поплавками. Граница участка для плавания не должна превышать 50 м от берега.

Место для купания лучше всего выбирать у пологого песчаного берега с кустарником или другими зелеными насаждениями, за которыми можно укрыться в ветреную погоду.

Состояние дна нужно проверять перед каждым занятием, убирая предметы, которые могут стать причиной травм или несчастных случаев. Место для купания и плавания должно быть проверено на наличие подземных ключей, подводных течений и водоворотов. Глубина отведенного для плавания и купания места в водоеме (для не умеющих плавать), не должна превышать уровня груди или пояса занимающихся. Скорость течения (в реке) - не больше 10 м/мин.

Не умеющие плавать допускаются к занятиям в воде только на мелком, огражденном месте глубиной не более 1,2 м. Для занятий по плаванию в горных районах вода из реки отводится в котлованы, на мелких реках устраиваются запруды.

Места занятий по плаванию обеспечиваются учебными досками (длина 1 м и ширина 0,5 м с овальным передним краем), подручными и спасательными средствами, шнурами длиной 3,5 м с поплавками на конце для страховки при нырянии.

Занятия по плаванию в открытых водоемах нужно проводить при температуре воды не ниже 18°C и температуре воздуха 21-23°C.

4.3. Правила безопасности при занятиях плаванием

Правила безопасности должны знать и выполнять все купальщики и пловцы. Строгое соблюдение правил безопасности предохраняет от нелепой, трагической случайности. Каждый, кто входит в воду, должен быть готов к рациональным действиям в неожиданных ситуациях, в том числе при попадании в быстрое течение, водовороты, прибойную волну.

Во всех перечисленных случаях, в первую очередь, нельзя теряться и пугаться.

1. Если человек попал в сильное течение, следует плыть только по течению, стараясь сохранить силы и постепенно приблизиться к берегу.
2. При попадании в водоворот нужно нырнуть в глубину и в сторону, чтобы выйти из него.
3. Если человек оказался в волнах на море:
 - нужно плыть так, чтобы делать вдох в сторону от надвигающейся волны.
 - при встречной и боковой волне лучше плыть кролем или на боку.
 - при попутной волне лучше плыть брассом.
4. Наибольшую опасность на море представляет прибойная волна, которая может ударить человека о прибрежные камни, вследствие чего он потеряет сознание. Поэтому входить в море и выходить из него нужно в перерыве между прибойной и отраженной волнами. Чтобы выплыть в море, нужно пронырнуть прибойную волну, а чтобы выйти на берег, нужно удержаться на гребне.

При купании и плавании необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- даже при легком недомогании необходимо воздержаться от плавания;
- нельзя плавать натощак и раньше, чем через 2 часа после еды;

- нельзя проводить занятия по плаванию, если температура воды ниже +18°C, если есть сильные волны и течение;
- место купания должно быть неглубоким и иметь чистое дно, которое проверяется ежедневно, до начала занятий;
- все упражнения и первые попытки самостоятельного плавания следует делать только в направлении берега или мелкого места;
- не умеющие плавать учатся плавать только на мелком месте, где уровень воды достигает до пояса;
- все попытки самостоятельного плавания на дальность проводятся только вдоль берега;
- нельзя входить в воду «разгоряченным», необходимо 5-7 минут «остыть» на берегу;
- если в воде возникает плохое самочувствие, нужно немедленно прекратить плавание и выйти из воды.

Купающимся запрещается:

- заплывать за знаки, ограждающие места, отведенные для купания;
- купаться там, где это запрещено, - у набережных, пристаней, причалов, переправ;
- прыгать в воду с мостов, судов, лодок и различных сооружений, не приспособленных для этого;
- подплывать к паровым, моторным, парусным судам, баржам, весельным лодкам и т.п.;
- плавать на фарватере и переплывать реки;
- подплывать и залезать на предупредительные знаки - буйки, бакены;
- загрязнять воду и берег, бросать в водоем бутылки, банки и прочий мусор;
- прыгать в воду вниз головой и нырять в местах с неизвестной глубиной и состоянием дна (типичная травма ныряльщика - травма лица и шеи);
- пользоваться для плавания бревнами, плотами и далеко заплывать на них;

- купаться в темное время суток.

Контрольные вопросы:

- 1. Какого размера должны быть ванны бассейна для проведения тренировок и занятий плаванием?*
- 2. Каким санитарно-гигиеническим требованиям должен отвечать водоем для занятий плаванием?*
- 3. Назовите минимальный температурный режим, при котором можно проводить занятия по плаванию в открытом водоеме?*
- 4. Правила безопасности, которые должны знать и выполнять все купальщики и пловцы.*

ГЛАВА 5

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ

Система начального обучения плаванию подчинена методическим закономерностям педагогического (учебно-тренировочного) процесса, которые определяются принципами, правилами и методами обучения, особенностями усвоения знаний, освоения навыков выполнения движений, учета особенностей физического развития обучающихся.

Как в обучении, так и в тренировке ставятся задачи изучения и совершенствования техники плавания и постепенного повышения уровня тренированности. Начальное обучение плаванию является первым этапом учебно-тренировочного процесса.

При обучении плаванию решаются следующие задачи:

1. Овладение плаванием как жизненно необходимым навыком.
2. Укрепление здоровья, закаливание, привитие стойких гигиенических навыков.
3. Укрепление опорно-двигательного аппарата, всестороннее физическое развитие занимающихся и совершенствование таких его физических качеств, как сила, гибкость, выносливость, быстрота, ловкость.
4. Ознакомление с правилами безопасности на воде.

Содержание программы начального обучения плаванию зависит:

- 1) от задач, стоящих перед курсом обучения;
- 2) контингента занимающихся, их физической подготовленности и возраста;
- 3) продолжительности курса обучения плаванию;
- 4) условий для проведения занятий.

5.1. Принципы обучения

Учебно-тренировочный процесс в плавании осуществляется в соответствии с основными *принципами физического воспитания*:

- воспитывающего обучения;
- всестороннего развития;
- оздоровительной направленности;
- прикладное использование.

Обучение в плавании осуществляется в соответствии с *дидактическими принципами*:

- сознательности;
- активности;
- систематичности;
- последовательности;
- доступности;
- наглядности;
- прочности.

Принцип сознательности и активности.

Эффективность обучения плаванию во многом определяется грамотным педагогическим руководством и сознательным и активным отношением занимающихся. В процессе обучения плаванию необходимо соблюдать ряд правил:

1. Перед группой или отдельными занимающимися необходимо поставить конкретные перспективные (отдаленные) и текущие (ближайшие) цели. Для новичков, обучающихся плаванию, перспективой является: участие в соревнованиях, выполнение разрядов и др. Ближайшей целью может служить выполнение такого упражнения как: «стрелочка» или «поплавок».

2. Важно раскрыть смысл конкретного задания. Преподаватель должен довести до сознания занимающихся не только то, что и как выполнить, но и почему это выполняется так, а не иначе.
3. Необходимо побуждать занимающихся к самооценке, самоанализу и самоконтролю действий. Для этого, желательно давать возможность занимающимся анализировать удачные и неудачные попытки выполнения упражнений; находить ошибки в технике движений; оценивать свои движения в пространстве и во времени; определять степень прилагаемых мышечных усилий.
4. Важнейшими признаками активности являются инициатива, самостоятельность, творчество. Существенную роль в проявлении активности занимающихся играют: побуждение интереса к занятиям; создание положительного эмоционального настроения; поощрение достигнутых успехов.
5. Активность на занятиях по плаванию проявляется тогда, когда уроки интересны. Это возможно при условии многообразия применяемых средств (варианты упражнений, игры, прыжки, ныряния), методов и форм организации занятий.

Принцип систематичности и последовательности.

Процесс обучения должен проходить в строгом логическом порядке и взаимосвязи. Необходимо, чтобы занятия не сводились к проведению эпизодических, разрозненных мероприятий, а осуществлялись непрерывно и последовательно. В практической деятельности принцип систематичности и последовательности реализуется путем соблюдения *правил обучения*:

1. Занятия плаванием проводятся регулярно, через определенный промежуток времени.
2. Упражнения выполняются многократно (необходимо использовать широкий круг упражнений и применять разнообразные методические приемы).

3. Необходимо осуществлять преемственность в содержании (от занятия к занятию, от этапа к этапу).
4. Принцип последовательности наиболее полно раскрывает три методических правила:
 - от простого к сложному;
 - от легкого к трудному;
 - от известного к неизвестному.

Принцип доступности.

Тесно связан с принципом последовательности (от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному). Этот принцип предполагает необходимость соблюдения посильной меры трудностей в процессе обучения в соответствии с возможностями занимающихся, учитывая особенности, пол, состояние здоровья, уровень подготовленности, индивидуальные различия в проявлении физических и психических способностей. Для реализации правил доступного обучения необходимо:

1. Соответствие заданий возрасту и подготовленности занимающихся.
2. Опора на возможности занимающихся, их жизненный опыт, интересы, особенности развития.
3. Соответствие содержания и способов обучения уровню развития занимающихся.
4. Учитывать индивидуальную обучаемость занимающихся.
5. Находить оптимальный темп обучения (с учетом слабых и сильных занимающихся). Процесс обучения должен быть насыщенным и напряженным.
6. Четко, образно излагать материал.
7. Развивать работоспособность занимающихся.

Принцип наглядности.

В физическом воспитании понятие «наглядность» обозначает необходимость использования в процессе обучения движениям не только

зрительных, но и слуховых, и мышечных ощущений. Принцип наглядности предполагает формирование у занимающихся более полного и точного образа, касающегося техники движений. Реализуя принцип наглядности необходимо помнить, что:

1. Запоминание происходит быстрее, если движение проговаривается и, одновременно, демонстрируется.
2. Чем больше конкретных образов, тем лучше происходит освоение движения.
3. Все, что только можно, надо представлять для восприятия чувствами (зрение, слух и др).
4. Наглядность - средство обучения, направленное на развитие мышления, а не на достижение цели.
5. Наглядность способствует образованию отчетливых и правильных представлений о движении.
6. Необходимо учитывать опыт занимающихся. В занятиях воспитывается внимание, мышление, наблюдательность, творчество и интерес к обучению.
7. Особую значимость данный принцип приобретает при обучении детей младшего школьного возраста.

Принцип прочности.

Этот принцип тесно связан с обеспечением у занимающихся прочного усвоения знаний, которое зависит от объективных (содержание, структура материала) и субъективных факторов (отношение занимающихся к обучению, преподавателю). Прочность усвоения знаний обусловлена организацией и использованием различных методов обучения. Чем интереснее материал, тем он прочнее усваивается, закрепляется и сохраняется. В процессе обучения необходимо учитывать следующее:

1. Мышление главенствует над памятью.
2. Запоминать материал надо правильно, хорошо осмысливая выученное.
3. Легче запомнить небольшой материал.

4. Время и частота проведения занятий должны быть согласованы с психологическими закономерностями памяти.
5. Необходимо заинтересовывать занимающихся, «подогревать» их интерес.
6. Надо учитывать возможности занимающихся.
7. Новый материал давать только на фоне интереса и положительного отношения к заданиям.
8. Учебный материал давать в логической последовательности.
9. Осуществлять дифференцированный подход к занимающимся.
10. Для прочного усвоения материала использовать эмоциональное изложение, наглядные пособия, игры.
11. Четче указывать требования к действию и то, какие должны быть получены результаты.

5.2. Методы обучения и преподавания

Методы обучения - это такие способы и приемы работы педагога, применение которых обеспечивает быстрое и качественное решение поставленной задачи - освоение навыка плавания. При обучении пользуются тремя основными группами методов: *словесными, наглядными и практическими*.

Словесные методы.

Используя данную группу методов, педагог помогает ученикам создать представление об изучаемом движении, понять его форму, содержание, направленность воздействия, осмыслить и устранить ошибки. Краткая, точная, образная и понятная речь педагога повышает эффективность применения этих методов.

Эмоциональная окраска речи усиливает значение слов, помогая решению учебных и воспитательных задач, показывает отношение педагога к делу, ученикам, стимулирует их активность, уверенность, интерес.

Описание используется для создания предварительного представления об изучаемом движении.

Объяснение отвечает на основной вопрос, почему надо делать так, и является методом развития логического, сознательного отношения к учебному материалу.

Рассказ применяется, преимущественно, при организации игр.

Беседа в форме вопросов и ответов повышает самостоятельность и активность учеников, помогает педагогу лучше узнать их.

Разбор игры или подведение итогов урока проводится после выполнения какого-либо задания. Анализируются и обсуждаются допускаемые ошибки при выполнении упражнений.

Указание чаще всего носит методический характер, акцентируя внимание на деталях или ключевых моментах выполняемого движения, освоение которых дает возможность выполнить упражнение в целом. Методические указания на уроках плавания даются для предупреждения и устранения ошибок перед выполнением каждого упражнения, во время и после него.

Команды и распоряжения применяются для управления группой и процессом обучения. Команды определяют начало и окончание движения, место, направление, темп и продолжительность выполнения учебных заданий. Команды делятся на предварительные и исполнительные. На уроках плавания вместо предварительных команд пользуются распоряжениями. Например: «опустить лицо в воду», «сделать глубокий вдох», «положить руки на доску».

Подсчет применяется для создания необходимого темпа и ритма выполнения движений, а также для мобилизации внимания на отдельных ключевых моментах техники выполняемых упражнений. Подсчет в плавании применяется только на начальных этапах обучения.

Наглядные методы.

Использование наглядных методов помогает создать у занимающихся представление об изучаемом движении, что особенно важно при обучении

спортивной технике плавания. Наряду с «образным» объяснением, наглядное восприятие помогает понять сущность движения, что способствует быстрому и прочному его освоению.

Показ изучаемого движения или техники способа плавания применяется на протяжении всего курса обучения плаванию. Показ должен проводиться только квалифицированным пловцом. С тем, чтобы подчеркнуть наиболее существенные детали техники, можно показать их в медленном темпе, с остановкой, с максимальным расслаблением или, наоборот, с максимальным приложением усилий.

Зеркальный показ применяется только при изучении простых общеразвивающих физических упражнений.

Негативный показ преподавателя «как не надо делать» допустим только при условии, если ученики могут анализировать свои ошибки и способны к ним относиться критически.

Учебные и наглядные пособия - рисунки, плакаты - применяются при необходимости отобразить такие детали техники или упражнения, которые трудно показать или объяснить.

Жестикуляция значительно повышает эффективность обучения плаванию. Условия работы в бассейне - повышенный шум, возникающий при плавании и выполнении упражнений. В результате плеска воды и брызг затрудняется восприятие команд и указаний педагога. Поэтому преподавателями применяется большой арсенал условных сигналов и жестов, позволяющих уточнять технику и исправлять возникающие ошибки.

Практические методы.

Они включают в себя:

- метод упражнений;
- соревновательный;
- игровой.

Применяются эти методы для развития практических умений и навыков при обучении плаванию.

Метод упражнений.

Этот метод характеризуется многократным выполнением движения в целом и по частям, с учетом величины физической нагрузки.

Разучивание «*по частям*» облегчает освоение техники плавания, уменьшает количество допускаемых ошибок, что в целом сокращает сроки обучения и повышает его качество. Основу метода разучивания по частям составляет система подводящих упражнений, последовательное изучение которых ведет в конечном итоге к освоению способа плавания в целом.

Разучивание «*в целом*» применяется на завершающих этапах освоения техники способа плавания. Сюда входит плавание с полной координацией движений, а также плавание с помощью движений ног и рук с различными вариантами сочетания этих движений.

Игровой метод - широко применяется на начальном этапе обучения плаванию. В игровом методе всегда есть сюжетное содержание. Для него характерны:

- 1) эмоциональность и соперничество, проявляемые в рамках правил игры;
- 2) вариативное применение полученных умений и навыков в связи с изменяющимися условиями игры;
- 3) умение проявлять инициативу и принимать самостоятельные решения в игровых ситуациях;
- 4) комплексное совершенствование физических и морально-волевых качеств.

Игра повышает эмоциональность занятий плаванием, являясь хорошим средством переключения с однообразных, монотонных движений, характерных для плавания.

Соревновательный метод обучения в разных формах применяется на всех этапах учебно-тренировочного процесса. Используется для повышения уровня

эмоциональности, увеличения двигательной активности. Его отличают следующие признаки:

- 1) достижение победы в результате предельной мобилизации своих возможностей;
- 2) умение показывать максимальный уровень физической и психической подготовленности в борьбе за победу.

5.3. Средства обучения

К основным средствам обучения плаванию относятся следующие группы физических упражнений:

- общеразвивающие и специальные физические упражнения;
- подготовительные упражнения по освоению с водой;
- учебные прыжки в воду;
- игры и развлечения на воде;
- упражнения для изучения техники спортивных способов плавания.

Общеразвивающие и специальные физические упражнения

Группа упражнений, выполняемая на суше (в зале), которая содействует общему развитию занимающихся, развитию необходимых для успешного обучения плаванию физических качеств, более быстрому освоению техники плавания и др. Комплекс общеразвивающих и специальных упражнений выполняется в подготовительной части урока по плаванию, его содержание зависит от задач занятия. Комплекс упражнений готовит занимающихся к освоению учебного материала в непривычных условиях водной среды и включает в себя общеподготовительные упражнения (бег, ходьба, упражнения стоя на месте - наклоны, приседания, повороты, упражнения на гибкость), специально-подготовительные упражнения (движения, сходные по координационной структуре и характеру нервно-мышечных напряжений с

плавательными движениями - упражнения для развития подвижности в голеностопных, коленных, тазобедренных, плечевых суставах, межпозвоночных сочленениях; для развития мышц, участвующих в гребке; для изучения чередования напряжения и расслабления мышц). Применение этих упражнений способствует созданию необходимых условий для более быстрого и качественного овладения отдельными элементами техники плавания.

Подготовительные упражнения по освоению с водой

Эта группа упражнений применяется с целью:

- формирования основных ощущений, в условиях водной (непривычной) среды;
- устранения страха перед водой и психологической подготовки к обучению;
- освоения рабочих поз пловца и навыка дыхания в воде. Все это является подготовкой к освоению навыка плавания.

Упражнения по освоению с водой обязательно должны выполнять занимающиеся всех возрастов, любой подготовленности - от не умеющих держаться на воде до хорошо плавающих по-своему. Они служат основным учебным материалом первых уроков плавания, а также игр и развлечений на воде. В занятиях используют следующие подгруппы упражнений:

- контрастные упражнения;
- упражнения на погружение;
- упражнения на всплытие;
- упражнения на лежание;
- упражнения на скольжение;
- упражнения на дыхание.

Контрастные упражнения

Служат для ознакомления с физическими свойствами воды: плотностью, вязкостью, температурой, выталкивающей силой воды.

Выполнение этих упражнений помогает:

- 1) быстрее освоиться с водой;
- 2) «снять» чувство страха перед новой, непривычной средой;
- 3) научиться опираться о воду и отталкиваться от нее основными гребущими поверхностями (ладонью, предплечьем, стопой, голенью).

Упражнения:

1. Ходьба по дну бассейна (на месте, держась за дорожку).
2. Ходьба по дну бассейна, но без опоры.
3. Бег на месте.
4. Бег с продвижением вперед и назад (акцент на движения рук).
5. Поочередные движения ногами (как при игре в футбол).
6. Гребки руками одновременно и попеременно в разных направлениях («режем» и «давим» воду).
7. «Полоскание белья». Стоя на дне, выполнять разнонаправленные движения руками (вправо-влево, вперед-назад) с изменением темпа движений.
8. «Пишем восьмерки». Стоя на дне, выполнять гребковые движения руками перед собой, сбоку от себя.
9. Опустившись в воду до подбородка, описывать руками «восьмерки» стараясь медленно оторвать ноги от дна и удержаться на поверхности.

Упражнения на погружение

Предназначены для:

- 1) преодоления инстинктивного страха перед погружением под воду;
- 2) обучения открыванию глаз и ориентировке в воде.

Упражнения:

1. Набрать в ладони воду и умыться.
2. Стоя у бортика бассейна и держась за него руками, сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться под воду до уровня носа.
3. То же, но погрузившись в воду до уровня глаз.

4. То же, но погрузившись в воду с головой.
5. То же, но не держась за бортик бассейна.
6. Стоя на дне, присесть так, чтобы рот оказался у поверхности воды. Сделать полный вдох. Опустить лицо в воду и медленно вытянуть воздух через рот и нос. Поднять голову над водой и снова сделать вдох. Упражнение выполнять в медленном темпе от 10 до 20 раз подряд, добиваясь ритмичного и полного дыхания.
7. Сделать глубокий вдох, погрузиться в воду с головой; задержать дыхание на 5-10 сек, выдохнув воздух через рот и нос, встать.
8. Сделать вдох, погрузиться с головой в воду, открыть глаза и отыскать брошенный на дно предмет или сделать под водой 3-4 шага, опираясь о дно руками, затем встать.
9. Сделать глубокий вдох, погрузиться с головой в воду; поджав под себя ноги и обхватив руками колени, всплыть на поверхность(рис. 1). В этом положении продержаться 10-15 сек. Сделав выдох в воду, встать на дно.



Рис.1. Упражнение «поплавок»

10. Сделать глубокий вдох, наклониться, чтобы подбородок касался воды, одновременно вытянуть руки вперед, соединив их ладонями книзу. Оттолкнуться ногами от дна и, приняв горизонтальное положение, скользить вперед у поверхности воды, опустив лицо в воду (рис. 2).



Рис.2. Упражнение «скольжение»

- 11.«Сядь на дно». Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись под воду, попытаться сесть на дно.
- 12.Погрузившись под воду, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.
- 13.«Достань клад». Погрузившись в воду, открыть глаза и найти игрушку, брошенную на дно бассейна.
- 14.Упражнение в парах - «Водолазы». Погрузившись под воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев, поднесенных к лицу партнером.

Методические указания:

Обратить внимание занимающихся на недопустимость вытирания лица руками и обязательное открывание глаз в воде.

Упражнения на всплытие

Направлены на:

- 1) ознакомление с непривычным состоянием невесомости;
- 2) ознакомление с выталкивающей силой воды.

Упражнения:

«Поплавок». Сделать полный вдох, задержать дыхание и, медленно погрузившись под воду, принять положение плотной группировки (подбородок должен упираться в согнутые колени). В этом положении нужно сосчитать до десяти, затем всплыть на поверхность.

Методические указания:

Необходимо помнить, что у некоторых людей при полном вдохе тело не приобретает положительной плавучести и, не всплывая не следует выполнять это упражнение.

Упражнения на лежание

Во время выполнения данной группы упражнений происходит:

- 1) освоение навыка лежания на воде в горизонтальном положении (на груди и на спине);
- 2) освоение возможного изменения положения тела в воде;
- 3) освоение навыка перехода из горизонтального в вертикальное положение.

Упражнения:

1. «Медуза». Выполнив упражнение «Поплавок», расслабить руки и ноги.
2. «Звездочка» на груди. Из положения «поплавок» развести ноги и руки в стороны.
3. Сделав «Звездочку» на груди, несколько раз соединить и развести ноги и руки.
4. «Звездочка» на спине. Опуститься в воду по шею; затем опустить затылок в воду (смотреть строго вверх), чтобы уши находились в воде. Оттолкнуться от дна и развести руки и ноги в стороны.
5. Переход из положения лежа на груди в вертикальное положение. Исходное положение: лежа на груди и держась руками за бортик бассейна. Одновременно подтягивая колени к груди (принять положение группировки) и встать на дно бассейна или подводную ступень.
6. То же, но в без опорном положении.
7. Переход из положения лежа на спине в положение лежа на груди. Исходное положение: лежа на спине, боком к бортику бассейна и держась за него одной рукой. Не сгибая ноги в коленных суставах, отвести таз

максимально назад-вниз (сесть), затем согнуть ноги в коленных суставах и встать на дно бассейна или подводную ступень.

8. То же, но в без опорном положении.

Методические указания:

Все упражнения (особенно людьми страдающими водобоязнью) могут выполняться с поддерживающими поясами. Обратить внимание занимающихся на движения руками во время выполнения упражнений.

Упражнения на скольжение

Они позволяют решить следующие задачи:

- 1) освоение равновесия и обтекаемого положения тела;
- 2) формирование умения вытягиваться вперед в направлении движения;
- 3) освоение горизонтального «рабочего» положения тела.

Упражнения:

1. Скольжение на груди, руки вытянуты вверх (в «стрелку»).
2. Скольжение на груди, правая рука вверх, левая внизу (вдоль туловища).
3. То же, но поменяв положение рук.
4. Скольжение на спине, руки вдоль туловища.
5. То же, но правая рука вверх, левая внизу (вдоль туловища).
6. То же, но поменяв положение рук.

Методические указания:

Следить за ровным и вытянутым положением тела, а также сохранением устойчивого равновесия при скольжении.

Упражнения на дыхание способствуют:

- 1) освоению навыка задержки дыхания на вдохе;
- 2) формированию умения делать выдох-вдох с задержкой дыхания на вдохе;
- 3) освоению выдохов в воду.

Упражнения:

1. Набрать в ладони воду и, сделав губы трубочкой, мощным выдохом выдуть воду с ладоней.
2. Опустить губы к поверхности воды и выдуть в ней лунку (как дуют на горячий чай).
3. Сделать вдох, а затем, опустив губы в воду, - выдох (как «лошадка»).
4. То же, но опустив лицо в воду.
5. То же, но погрузившись под воду с головой.
6. Сделать 10 выдохов в воду, поднимая и опуская лицо в воду. (Для вдоха поднимать голову лицом вперед).
7. То же, но поворачивая голову для вдоха вправо.
8. То же, но влево.

Методические указания:

При выполнении упражнений необходимо следить за полным выдохом и быстрым вдохом.

Учебные прыжки в воду

Они помогают решать разнообразные задачи:

- 1) снять страх перед водой и быстрее освоиться с новой средой, овладеть умением выполнять гребковые движения в воде;
- 2) подготовиться к успешному освоению старта и элементов прикладного плавания, ориентирования под водой;
- 3) содействовать воспитанию смелости и уверенности.

Прыжки в воду вносят оживление и радость в занятия плаванием. Проводятся они в начале основной и в заключительной частях занятия. При изучении прыжков в воду необходимо соблюдать следующие правила:

1. Проводить изучение прыжков в глубоком бассейне после того, как студенты научились плавать, или могут держаться на воде (под контролем преподавателя).

2. При изучении прыжков необходимо учитывать, что трудность повышается по мере увеличения высоты, поэтому обучение надо начинать с борта бассейна, затем - с тумбочки, вышки или трамплина.

3. При выполнении прыжков необходимо соблюдать строгую дисциплину.

По технике выполнения учебные прыжки в воду делятся на соскоки, спады, кувырки, полуобороты, выполняемые из положения сидя, упора присев, согнувшись, с места и с разбега, из передней и задней стойки. Разнообразие, повышения уровня эмоциональности можно достичь за счет использования предметов (мячи, обручи, палки и др.), варьирования высоты, выполнения различных движений в воздухе (комические прыжки и др.). В технике прыжков выделяют отдельные фазы: исходное положение, толчок, полет, вход в воду. В фазе полета занимающийся может принимать положение прогнувшись, согнувшись и в группировке.

Игры и развлечения на воде

На занятиях по плаванию желательно применять игры и развлечения, которые содействуют:

- 1) повышению интереса к повторению знакомых упражнений;
- 2) повышению эмоциональности и уменьшению монотонности занятия;
- 3) воспитанию смелости, самостоятельности, инициативы;
- 4) воспитанию чувства товарищества, укреплению коллектива.

Выделяют три группы игр: *бессюжетные, с элементами соревнований; сюжетные, с элементами соревнований; командные.*

Упражнения для изучения техники спортивных способов плавания

Эти упражнения являются основным материалом, освоение которого обеспечивает овладение техникой плавания. Изучение этих упражнений проводится в строгой методической последовательности:

- создание зрительного представления о технике изучаемого способа плавания;

- предварительное практическое ознакомление с положением тела, дыханием, формой и характером гребковых движений на суше и на воде путем выполнения имитационных и специальных упражнений, схожих по форме и характеру с изучаемыми движениями;
- изучение элементов техники и соединение их в целостное двигательное действие.

Каждый элемент техники изучается в следующем порядке:

- 1) ознакомление с техникой движения на суше (проводится в общих чертах без совершенствования деталей движения, поскольку условия выполнения на суше и в воде различны);
- 2) изучение движений у неподвижной опоры (борт бассейна);
- 3) изучение движений с подвижной опорой (доска для плавания);
- 4) изучение движений без опоры (в движении).

Поскольку техника каждого способа плавания осваивается отдельно, то последовательное согласование разученных элементов изучается в следующем порядке:

- движения ногами в сочетании с дыханием;
- движения руками в сочетании с дыханием;
- движение рук, ног и дыхания;
- плавание в полной координации движений.

При обучении используются различные варианты дыхания - с произвольным дыханием, на задержке дыхания на вдохе, в согласовании с дыханием.

Совершенствование техники плавания проводится с обязательным изменением условий выполнения техники движений. С этой целью применяются следующие варианты плавания:

- 1) поочередное проплывание длинных и коротких отрезков (например, плавание вдоль и поперек бассейна);
- 2) проплывание отрезков на наименьшее количество гребков в чередовании с проплыванием в заданном темпе;

- 3) чередование плавания в облегченных и усложненных условиях в заданном темпе (например, плавание по элементам и в полной координации движений; плавание по элементам с подвижной опорой и без опоры; плавание с задержкой дыхания).

Контрольные вопросы:

- 1. Какие основные задачи решаются при обучении плаванию?*
- 2. Назовите принципы обучения, лежащие в основе учебно-тренировочного процесса в плавании.*
- 3. Какими группами методов обучения пользуются в плавании?*
- 4. Какие группы физических упражнений относятся к основным средствам обучения плаванию?*

Глава 6

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ СПОРТИВНЫХ СПОСОБОВ ПЛАВАНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Занятия по плаванию схватывают упражнения, приемы и действия, с помощью которых обеспечиваются обучение не умеющих плавать, формирование прикладных двигательных умений и навыки комплексное развитие физических и специальных качеств. При этом вырабатываются заданные морально-волевые и психологические качества. Например, у не умеющих плавать возникает скованность, чувство неуверенности, страх перед возможностью утонуть, После приобретения навыка держаться на воде, а затем и плавания негативные явления проходят; обретается уверенность в своих силах, чувство гордости и удовлетворенности.

Учебные занятия по плаванию планируются концентрированно, что

создает благоприятные условия для прочного освоения студентами изучаемых приемов и действий по плаванию, формирования необходимых навыков.

Учебный материал распределяется по отдельным занятиям с учетом принципа обучения от простого к сложному, от легкого к трудному. Содержание учебных занятий включает: плавание способами кроль (вольный стиль), отработку стартов и поворотов, оказание помощи на воде, прыжки в воду, ныряние.

Правильный подбор упражнений и постепенное увеличение нагрузки повышают активность обучающихся, их интерес к плаванию. Особенно это касается тех, кто умеет только держаться на воде и не проплывает без помощи 10-15 м.

Занятия по плаванию проводятся в бассейне в составе учебных групп под наблюдением преподавателя. Если учебная группа большая в помощь преподавателю привлекается студент, хорошо владеющий техникой плавания.

Тех, кто не умеет плавать объединяют в отдельную группу.

Продолжительность занятия составляет 90 мин (45 мин - «сухого» плавания, 45 мин - на воде). Оно проводится с высокой плотностью, с дозированной нагрузкой. В ходе занятия решаются задачи общеобразовательного и воспитательного характера. Структура почасового занятия включает:

- подготовительную часть (до 10 мин);
- основную часть (до 40 мин);
- заключительную часть (до 5 мин).

Подготовительная и заключительная части проводятся на суше, основная - в воде.

В подготовительной части занятия объясняется содержание занятия, проводится подготовка организма обучаемых к предстоящей тренировке в зале «сухого» плавания и в воде, разучивание и совершенствование движений изучаемого способа плавания и других приемов и действий.

Преподаватель знакомит студентов с задачами на предстоящий час (3-4 мин), проводит упражнения в ходьбе и беге, чередуя с гимнастическими упражнениями в движении. Далее выполняются специальные упражнения в целях освоения техники плавания, прыжков с тумбочки и поворотов.

В *основной части занятия* студентам прививаются навыки плавания избранным способом, отрабатываются другие приемы и действия. Конечная цель - развитие физических, волевых и специальных качеств; повышение устойчивости к воздействиям неблагоприятных факторов и закаливание организма.

Изучение упражнений для освоения техники плавания начинается с ознакомления. Для этого руководитель занятия называет упражнение, затем показывает его в целом и по элементам. Во время показа дается объяснение. После ознакомления начинается разучивание упражнений по разделениям и в целом, после чего обучаемые самостоятельно выполняют упражнения, а руководитель наблюдает и помогает исправлять ошибки.

Студенты, не умеющие плавать или плавающие недостаточно хорошо, занимаются на мелкой части бассейна, остальные распределяются по дорожкам. Хорошо умеющие плавать входят в воду прыжком со стартовой тумбочки вниз головой, не умеющие плавать - по лестнице или прыжком вниз ногами. С умеющими плавать основная часть занятия начинается с разминки, в содержание которой входит проплавание избранным способом в свободном темпе дистанции 50-200 м с выполнением дыхательных упражнений. Не умеющие плавать на разминке вместо плавания выполняют подготовительные упражнения и осваиваются в воде.

Разучивание техники плавания способом брасс проводится у борта бассейна, на его мелкой части. Сначала изучаются движения ног, затем рук, дыхание и согласование движений. На первых 3-4 занятиях изучение техники плавания осуществляется с использованием поддерживающих предметов (резиновый круг, пробковый пояс), укрепленных на пояснице. По мере овладения техникой поддерживающие предметы снимаются. При изучении

техники плавания обучаемые перемещаются по дорожкам друг за другом на дистанции 5-7 м, придерживаясь правой стороны.

При плавании одними ногами с учебной доской в руках доску вначале размещают под животом, затем под грудью и в вытянутых руках. При разучивании движений рук доску зажимают между ног.

Когда студенты преодолеют брассом 10-15 м, им дают задание проплывать на более длинные дистанции сначала на отработку техники, затем на выносливость и скорость. Количество отрезков (25, 50, 100 м) и темп плавания устанавливает руководитель занятия с учетом подготовленности занимающихся.

Обучение старту и повороту проводится на дорожках. По команде руководителя обучаемые поочередно или одновременно выполняют подготовительные упражнения для овладения стартом или поворотом.

Заключительная часть занятия проводится в целях проверки состояния занимающихся, уборки инвентаря и подведения итогов: отмечаются достижения и недостатки, даются рекомендации на самостоятельную работу по устранению выявленных недостатков.

При обучении плаванию большое значение имеет методическая подготовка преподавателя кафедры, которая предполагает:

- изучение теоретических основ плавания способами брасс, вольного стиля, старта с тумбочки и поворотов;
- овладение навыками организации и проведения занятий по плаванию, принятия контрольных нормативов;
- овладение навыками проведения проверки и оценки курсантов и слушателей.

Обучение требует определенных методических знаний и умений.

Процесс обучения должен начинаться последовательно:

1. осваивается методика обучения плаванию способом брасс;
2. осваивается методика обучения плаванию вольным стилем;
3. осваивается методика обучения поворотам;
4. осваивается методика обучения стартам с тумбочки.

5. овладение методикой обучения приемам оказания помощи на воде и др. Основными формами методической подготовки преподавателя являются:

- методическая практика в начале обучения или в процессе занятий;
- инструкторско-методические, показательные и теоретические занятия, инструктажи, методические сборы и самостоятельная подготовка. Они направлены на выработку единого подхода к обучению слушателей и курсантов плаванию, к проверке и оценке их знаний, умений и навыков.

6.1. Обучение плаванию способом кроль на груди

Обучение способу начинается с выполнения (успешного освоения) подготовительных упражнений по освоению с водой.

Упражнения для изучения техники движения ног и дыхания

Упражнения, выполняемые на суше

Упражнение 1.

И. п. - сидя (лежа) на скамейке.

Движения ногами вниз и вверх в положении (рис. 1).

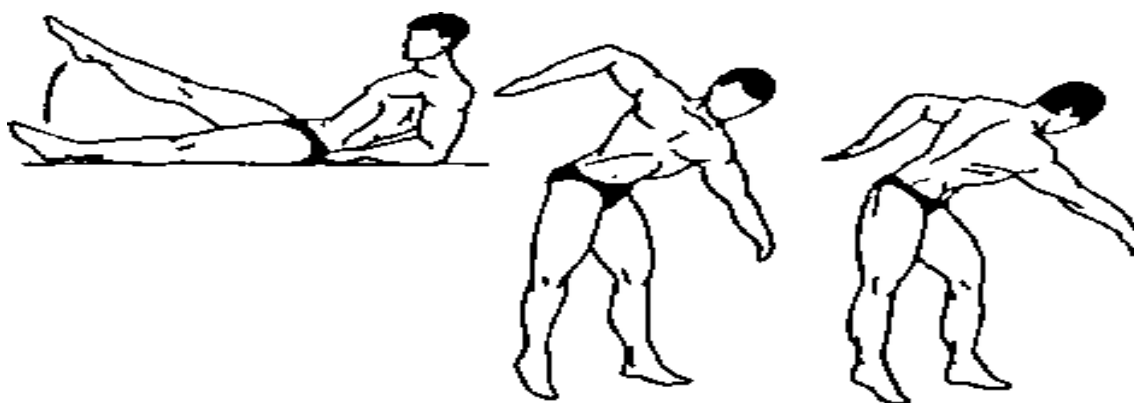


Рис. 1. Движение ног и рук на суше

Упражнение 2.

И. п. –стоя с наклоном туловища вперед.

Движения руками, соответствующее плаванию вольным стилем.

Упражнение 3.

И. п. –стоя с наклоном туловища вперед.

Движения рук с согласованием дыхания.

Упражнения, выполняемые у неподвижной опоры (борт бассейна)

Упражнение 1.

И.п. - сидя на бортике бассейна, принять упор сидя сзади.

Опустив ноги в воду, выполнить движения прямыми ногами кролем, под команду и счет преподавателя.

Упражнение 2.

И.п. - лежа на груди, упор руками в борт бассейна (лучше на предплечья), подняв к поверхности воды таз и пятки.

Выполнить движения ногами кролем, под команду и счет преподавателя.

Упражнение 3.

То же, но с выдохом в воду.

Упражнения, выполняемые с подвижной опорой (доска для плавания)

Упражнение 4. И.п. - лежа на груди, хват за середину дальнего края доски.

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 5.

И.п. - лежа на груди, хват доски сбоку.

Плавание при помощи движений ногами кролем (на задержке дыхания, с произвольным дыханием, с выдохом в воду).

Упражнение 6.

И.п. - лежа на груди, правая рука вверху (хват за середину ближнего края доски), левая внизу (прижата вдоль туловища).

Плавание при помощи движений ногами кролем (на задержке дыхания, с произвольным дыханием, с выдохом в воду).

Упражнение 7.

То же, но другая рука.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении.

Упражнение 8.

И.п. - лежа на груди, руки вдоль туловища.

Плавание при помощи движений ногами кролем, на задержке дыхания.

Упражнение 9.

И.п. - лежа на груди, правая рука вверх, левая вниз (вдоль туловища).

Плавание при помощи движений ногами кролем (на задержке и с произвольным дыханием).

Упражнение 10.

То же, но другая рука.

Упражнение 11.

И.п. - лежа на груди, руки вверх.

Плавание при помощи движений ногами кролем (на задержке и с произвольным дыханием).

Типичные ошибки:

- сильное сгибание ног в коленных суставах;
- носки - «сапоги»;
- движения выполняются от колена, а не от бедра.

Методические указания:

- выполнить «фонтан» ногами;
- ноги прямые, не сгибать;
- носки «оттянуть».

Упражнения для изучения техники движения рук и дыхания

Упражнения, выполняемые стоя на дне бассейна (или на суше)

Упражнение 1.

И.п. - стоя, в наклоне вперед (плечи в воде, подбородок касается воды), правая рука вверх, левая вниз.

Выполнить движения как при плавании кролем на груди (смотреть вперед, туловище не раскачивать; гребок выполнять под живот; заканчивать гребок у бедра).

Упражнение 2.

То же, но на задержке дыхания.

Упражнение 3.

И.п. - стоя, в наклоне вперед (плечи в воде, подбородок касается воды), правая рука вверх, левая вниз.

Движения правой рукой:

- 1 - выполнить фазу «подтягивания» (согнуть руку в локтевом суставе);
- 2 - выпрямить руку, касаясь большим пальцем бедра («отталкивание»);
- 3 - поднять локоть из воды («вытащить руку из кармана»);
- 4 - «пронос» руки по воздуху.

Упражнение 4.

То же, но другой рукой.

Упражнение 5.

И.п. - стоя, в наклоне вперед (плечи в воде, подбородок касается воды), руки вверх.

Движения правой рукой:

- 1 - коснуться большим пальцем бедра (выполнить гребок под живот);
- 2 - выполнить «пронос» руки по воздуху (с высоким локтем).

После вкладывания руки в воду - потянуться вперед.

Упражнение 6.

То же, но другой рукой.

Упражнение 7.

И.п. - стоя, в наклоне вперед, правая рука вверх, левая рука вниз (прижата вдоль туловища).

Выполнить вдох в сторону прижатой левой руки, затем опустить (повернуть) лицо в воду и сделать выдох.

Упражнение 8.

То же, но в другую сторону.

Упражнение 9.

И.п. - стоя, в наклоне вперед. Правая рука выполняет упор о колено, левая рука внизу (в положении окончания гребка). Голова лежит щекой на воде, смотреть на левую руку.

Выполнить вдох, опустить (повернуть) лицо в воду и сделать выдох с одновременным проносом левой руки по воздуху (как при плавании кролем).

Упражнение 10.

То же, другой рукой (в другую сторону).

Упражнение 11.

И.п. - стоя, в наклоне вперед (плечи в воде, лицо опущено в воду), руки вверх.

Движения правой рукой:

1 - выполнить гребок под живот (коснуться большим пальцем бедра);

2 - «пронос» (с высоким локтем) и вкладывание руки в воду. После вкладывания руки в воду - потянуться вперед. Упражнение выполняется на задержке дыхания.

Упражнение 12.

То же, но другой рукой.

Упражнение 13.

И.п. - стоя, в наклоне вперед (плечи в воде, лицо опущено в воду), руки вверх.

Движения правой рукой:

1 - выполнить гребок под живот (коснуться большим пальцем бедра) – вдох;

2 - «пронос» (с высоким локтем) и вкладывание руки в воду - выдох. После вкладывания руки в воду - потянуться вперед.

Упражнение 14.

То же - другой рукой.

Упражнение 15.

И.п. - стоя, в наклоне вперед (плечи в воде, лицо опущено в воду), руки вверх.

Выполнить попеременные движения правой и левой рукой, как при плавании кролем. Вдох выполнять сначала только под правую руку, затем только под левую.

Упражнения, выполняемые у неподвижной опоры (борт бассейна)

Упражнение 16.

И. п. - лежа на груди, держась руками за поручень или сливной желоб бассейна.

Движения ногами
(рис.1).

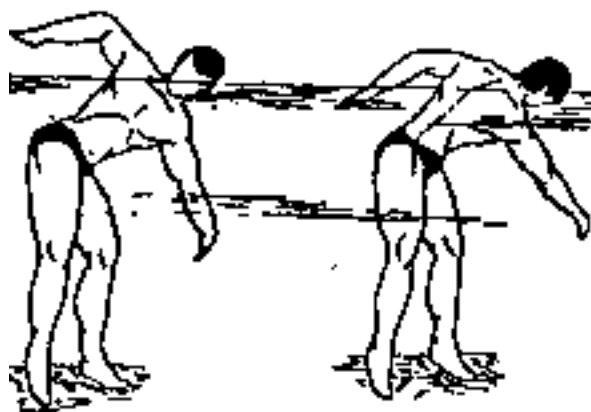


Рис.1. Работа ногами у бортика бассейна

Упражнение 17.

И. п. – стоя на дне бассейна.

Оттолкнувшись от стенки или дна, с вытянутыми вперед руками и опущенным в воду лицом с задержкой дыхания на вдохе (рис.3).



Упражнение 18.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, Рис.3. Движения ног и рук в воде
руки вверх (держатся за борт бассейна).

Выполнить движение кролем правой рукой. Упражнение выполняется на задержке дыхания.

Упражнение 19.

То же, но левой рукой.

Упражнение 20.

То же, но попеременно правой рукой и левой рукой.

Упражнение 21.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, правая рука вверх (держится за борт), левая внизу (вдоль туловища).

Выполнить вдох в сторону прижатой левой руки, затем опустить (повернуть) лицо в воду и сделать выдох.

Упражнение 22.

То же, но в другую сторону.

Упражнение 23.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, правая рука вверх (держится за борт), левая внизу (вдоль туловища, в положении окончания гребка).

Голова лежит щекой на воде, смотреть на левую руку.

Выполнить вдох, опустить (повернуть) лицо в воду и сделать выдох с одновременным проносом левой руки по воздуху (как при плавании кролем).

Упражнение 24.

То же, другой рукой (в другую сторону).

Упражнение 25.

И.п. - лежа на груди (плечи в воде, лицо опущено в воду), ноги - кроль, руки вверх (держатся за борт).

Движения правой рукой:

1 - выполнить гребок под живот (коснуться большим пальцем бедра) – вдох;

2 - «пронос» (с высоким локтем) и вкладывание руки в воду - выдох. После вкладывания руки в воду - потянуться вперед.

Упражнение 26.

То же - другой рукой.

Упражнение 27.

И.п. - лежа на груди (плечи в воде, лицо опущено в воду), ноги -кроль, руки вверх (держатся за борт).

Выполнить попеременные движения правой и левой рукой, как при плавании кролем.

1 - движение правой рукой (вдох);

2 - движение левой рукой (выдох);

3-4 - пауза.

Упражнение 28.

То же, другой рукой.

Упражнения, выполняемые с подвижной опорой (доска для плавания)

Упражнение 29.

И. п. - лежа на груди, держась руками за край доски.

Плавание с помощью движений ног(*рис.2*).-



Рис.2. Работа ногами с доской

Упражнение 30.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, руки вверх (хват за середину ближнего края доски).

Выполнить движение кролем правой рукой. Упражнение выполняется на задержке дыхания.

Упражнение 31.

То же, но левой рукой.

Упражнение 32.

То же, но попеременно правой рукой и левой рукой.

Упражнение 33.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, правая рука вверх (хват за середину ближнего края доски), левая внизу (вдоль туловища).

Выполнить вдох в сторону прижатой левой руки, затем опустить (повернуть) лицо в воду и сделать выдох.

Упражнение 34.

То же, но в другую сторону.

Упражнение 35.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, руки вверх (хват за середину ближнего края доски).

Движения правой рукой:

1 - выполнить гребок под живот (коснуться большим пальцем бедра) – вдох;

2 - «пронос» (с высоким локтем) и вкладывание руки в воду - выдох. После вкладывания руки в воду - потянуться вперед.

Упражнение 36.

То же - другой рукой.

Упражнение 37.

И.п. - лежа на груди, ноги - кроль, руки вверх (хват за середину ближнего края доски).

Выполнить попеременные движения правой и левой рукой, как при плавании кролем.

1 - движение правой рукой (вдох);

2 - движение левой рукой (выдох);

3-4 - пауза.

Упражнение 38.

То же, другой рукой.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении

Выполнить упражнения 27-35, но без доски.

Типичные ошибки:

- короткие гребки руками;
- резкий выход руки из воды;
- излишне узкое (за продольную ось тела) или широкое вкладывание рук в воду;
- во время выполнения вдоха, плечи и щека отрываются от воды;
- вдох выполняется во время проноса руки по воздуху;
- поворот туловища и ног на бок во время выполнения вдоха.

Методические указания:

- гребок выполнять до бедра, и остановив руку, вытащить ее из воды;
- вкладывать руки в воду на ширине плеч;
- щека и ухо лежат на воде;
- вдох выполнять только в конце гребка, выдох начинать сразу после поворота лица в воду;
- стабилизировать положение таза, напрягая мышцы туловища и ног;
- непрерывные движения ногами кролем.

Упражнения для изучения согласования движений

1. Плавание кролем, в полной координации, на задержке дыхания.
2. Плавание кролем, в полной координации, с произвольным дыханием.

Вдох выполнять один раз на несколько гребков руками.

3. Плавание кролем в полной координации движений с различными вариантами дыхания 2/2 (на два движения руками (правой и левой), выполняется один вдох); 3/3 (на три движения руками (правой, левой, правой) выполняется один вдох).

Типичные ошибки:

- гребок одной рукой и пронос другой рукой производится не одновременно - одна опережает другую;
- излишне узкое (за продольную ось тела) или широкое вкладывание рук в воду;

- укороченный гребок рукой;
- рука, вытянутая вверх, согнута в локтевом суставе.

Методические указания:

- смену положения рук выполнять одновременно;
- руку вынимать из воды движением плеча;
- гребок выполнять до бедра;
- в исходном положении одна рука вверх, вторая у бедра - напрягать вытянутую вверх руку и тянуться в направлении движения;
- движения ногами выполнять непрерывно.

6.2. Обучение плаванию способом кроль на спине

Обучение способу начинается с выполнения (успешного освоения) подготовительных упражнений по освоению с водой.

Упражнения для изучения техники движения ног и дыхания

Упражнения выполняемые у неподвижной опоры (борт бассейна)

Упражнение 1.

И.п. - сидя на бортике бассейна, принять упор сидя сзади.

Опустив ноги в воду, выполнить движения прямыми ногами кролем под команду и счет преподавателя.

Упражнение 2.

И.п. - лежа на груди, упор руками в борт бассейна (лучше на предплечья), подняв к поверхности воды таз и пятки.

Выполнить движения ногами кролем под команду и счет преподавателя.

Упражнение 3.

И.п. - лежа на спине, хват руками за борт бассейна (опустить уши в воду, живот поднять к поверхности воды).

Выполнить движения ногами кролем на спине под команду и счет преподавателя.

Упражнения, выполняемые с подвижной опорой (доска для плавания)

Упражнение 4.

И.п. - лежа на спине с доской (живот прижать к доске).

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 5.

И.п. - лежа на спине, руки выпрямить (доска касается бедер).

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 6.

И.п. - лежа на спине, доска за головой.

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 7.

И.п. - то же, но руки выпрямить.

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 8.

И.п. - лежа на спине, левая рука вверх (хват доски за середину ближнего края) правая рука вниз (прижата к туловищу).

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 9.

То же, но другая рука.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении

Упражнение 10.

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища.

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 11.

И.п. - лежа на спине, левая рука вверх, правая рука вниз (прижата вдоль туловища).

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Упражнение 12.

То же, другой рукой.

Упражнение 13.

И.п. - лежа на спине, руки вверх.

Плавание при помощи движений ногами кролем.

Типичные ошибки:

- сильное сгибание ног в коленных суставах;
- носки - «сапоги»;
- «сидячее» положение тела (опускание таза вниз);
- уши находятся над поверхностью воды.

Методические указания:

- выполнить «фонтан» ногами;
- представить на поверхности воды шарики для настольного тенниса и стопами «поиграть ими в футбол»;
- живот вверх (не сидеть);
- колени не сгибать.

Упражнения для изучения техники движения рук и дыхания

Упражнения, выполняемые стоя на дне бассейна (или на суше)

Упражнение 1.

И.п. - стоя, правая рука вверх, левая внизу (у бедра).

Выполнить круговые движения руками назад («мельница»).

Упражнение 2.

И.п. - стоя на дне бассейна, руки внизу.

Выполнить движение кролем правой рукой («поднять»-«прижать»).

Упражнение 4.

То же, но левой рукой.

Упражнение 5.

И.п. - правая рука вверх (кисть развернута мизинцем назад), левая внизу (прижата вдоль туловища, у бедра).

1 - опустить правую руку через сторону вниз («прижать»);

2 - поднять прямую правую руку вперед-вверх (выполнить фазу «проноса»).

Упражнение 6.

То же, другой рукой.

Упражнение 7.

И.п. - стоя, руки вверх.

Выполнить движение кролем правой рукой («прижать»-«поднять»).

Упражнение 8.

То же, но другой рукой.

Упражнение 9.

И.п. - стоя, руки вверх.

Выполнить движения кролем попеременно правой и левой рукой («прижать»-«поднять»).

Упражнения, выполняемые с подвижной опорой (доска для плавания)

Упражнение 10.

И.п. - лежа на спине, руки вверх (хват за середину ближнего края доски).

1-2 - выполнить движение кролем правой рукой («прижать»-«поднять»);
3-8 - пауза.

Упражнение 11.

То же, но левой рукой.

Упражнение 12.

И.п. - то же.

1-4 - выполнить попеременные движения правой и левой рукой кролем;
5-10 - пауза.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении

Упражнение 13.

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища.

Выполнить движение кролем правой рукой («поднять»-«прижать»).

Упражнение 14.

То же, но левой рукой.

Упражнение 15.

И.п. - лежа на спине, правая рука вверх (кисть развернута мизинцем назад), левая внизу (прижата вдоль туловища, у бедра).

1 - опустить правую руку через сторону вниз («прижать»);

2 - поднять прямую правую руку вперед-вверх (выполнить фазу «проноса»).

Упражнение 16.

То же, другой рукой.

Упражнение 17.

И.п. - лежа на спине, руки вверх.

1-2 - выполнить движение кролем правой рукой («прижать»-«поднять»);

3-8 - пауза.

Упражнение 18.

То же, но другой рукой.

Упражнение 19.

И.п. - лежа на спине, руки вверх.

1-4 - выполнить движения кролем попеременно правой и левой рукой («прижать»-«поднять»);

5-10 - пауза.

Типичные ошибки:

- укороченный гребок рукой;
- резкий выход руки из воды;
- излишне узкое (за продольную ось тела) или широкое вкладывание рук в воду;
- рука согнута в локтевом суставе, во время фазы «проноса».

Методические указания:

- гребок выполнять до бедра;

- закончив гребок, дотронуться рукой до бедра, остановить ее и вынуть из воды;
- коснуться рукой уха;
- во время гребка одной рукой напрягать другую руку и тянуться в направлении движения;

Упражнения для изучения согласования движений

Упражнение 1.

И.п. - правая рука вверх, левая вниз.

Через 6 счетов выполнить смену положения рук.

Упражнение 2.

Плавание кролем на спине в полной координации, с задержкой дыхания на вдохе.

Упражнение 3.

Плавание кролем на спине в полной координации.

Типичные ошибки:

- гребок одной рукой и пронос другой рукой производится не одновременно - одна опережает другую;
- излишне узкое (за продольную ось тела) или широкое вкладывание рук в воду;
- укороченный гребок рукой;
- рука вытянутая вверх, согнута в локтевом суставе.

Методические указания:

- смену положения рук выполнять одновременно;
- руку вынимать из воды движением плеча;
- гребок выполнять до бедра;
- в исходном положении одна рука вверх, вторая у бедра - напрягать вытянутую вверх руку и тянуться в направлении движения;
- движения ногами выполнять непрерывно.

6.3. Обучение плаванию способом брасс

Упражнения для изучения техники движения ног и дыхания

Упражнения, выполняемые стоя на дне бассейна (или на суше)

Упражнение 1.

И.п. - сидя на гимнастической скамейке.

1 - согнуть ноги в коленных суставах;

2 - вывести пятки за линию плеч (колени уже, пятки шире), стопа максимально разогнута, носки наружу;

3 - движением ног через стороны соединить ноги (выполнить толчок).

Пятки от пола - «не отрывать».

Упражнение 2.

И.п. - лежа на груди на гимнастической скамейке.

1 - согнуть ноги в коленных суставах;

2 - вывести пятки за линию плеч (колени уже, пятки шире), стопа максимально разогнута, носки наружу;

3 - движением ног через стороны соединить ноги (выполнить толчок).

Упражнение 3.

То же, но с помощью партнера.

Подтягивание выполняется самостоятельно, в момент разведения стоп наружу, партнер берет руками стопы и помогает принять нужное положение перед толчком. Затем, помогает правильно произвести толчок и соединить ноги.

Упражнение 4.

И.п. - стоя на дне бассейна, руки внизу ланями вперед.

Удерживая положение стопы (максимально разогнутое, носками наружу), прыжком коснуться пяткой одноименной руки.

Вариант: двумя ногами одновременно или попеременно.

Упражнения, выполняемые у неподвижной опоры (борт бассейна)

Упражнение 5.

И.п. - стоя левым боком к бортику бассейна, руки внизу, ладонями вперед.

1 - согнуть правую ногу (пятку положить на ладонь), носки развернуть в стороны - книзу («растопырить пальцы на ногах»);

2 - выполнить толчок ногой, через сторону, с акцентом вниз (до соединения с другой ногой).

Упражнение 6.

То же, но другой ногой.

Упражнение 7.

И.п. - стоя лицом к опоре, держась руками за борт бассейна.

Встать на пятки, носки ног развернуть в стороны («растопырить пальцы на ногах»).

Вариант: походить на пятках (задача - запомнить положение стоп).

Упражнение 8.

И.п. - лежа на груди, упор в стенку бассейна на предплечья (или одна рука вверху, вторая внизу).

1 - согнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах;

2 - вывести пятки за линию плеч (колени уже, пятки шире), стопа максимально разогнута, носки наружу;

3 - движением ног через стороны соединить ноги (выполнить толчок).

Упражнение 9.

И.п. - лежа на спине у борта бассейна и держась за него руками.

Выполнить движение ногами брассом.

Упражнения, выполняемые с подвижной опорой (доска для плавания)

Упражнение 10.

Плавание при помощи движений ногами брассом с доской. После каждого толчка обязательно соблюдать паузу, стараясь проскользить как можно дальше.

Вдох - выполняется во время паузы (перед подтягиванием ног), выдоходновременно с толчком ногами.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении

Упражнение 11.

И.п. - руки вверху.

Скольжение на груди при помощи движений ногами брассом.

Упражнение 12.

Плавание на спине при помощи движений ног брассом, руки вдоль туловища. Во время паузы - вдох, одновременно с толчком ногами - выдох.

Типичные ошибки:

- слишком широкое разведение коленей перед толчком ногами;
- носки ног и голени не разворачиваются перед толчком;
- толчок ногами с акцентом в стороны (а не на сведение ног);
- подтягивание и толчок ногами выполняются с одинаковой скоростью;
- во время выполнения фазы «скольжения» ноги «тонут».

Методические указания:

- колени - уже, пятки - шире;
- перед толчком ногами делать остановку, фиксируя положение «носки в стороны»;
- толчок ногами выполнять единым слитным движением, после толчка сохранять длительную паузу («скольжение»);
- «подтягивание» выполнять медленно и мягко; носки разводить быстро и энергично; толчок ногами выполнять сильно, но мягко до соединения;
- после толчка ногами, напрягать мышцы ягодиц и задней поверхности бедра.

Упражнения для изучения техники движения рук и дыхания

Упражнения, выполняемые стоя на дне бассейна (или на суше)

Упражнение 1.

И.п. - стоя на дне, ноги на ширине плеч, наклониться вперед и вытянуть руки вверх (плечи и подбородок положить на воду).

1 - развести руки в стороны (чуть шире плеч);

2 - выполнить круговые движения предплечьями в стороны - вниз (локти не опускать);

3 - соединить локти перед грудью и вывести руки вперед-вверх.

Упражнение 2.

Движения руками брассом, но с дыханием. Одновременно с началом гребка сделать вдох, с выпрямлением рук вперед и паузой - выдох.

Упражнения, выполняемые с подвижной опорой (доска для плавания, поплавок для ног)

Упражнение 3.

Плавание при помощи движений рук брассом с поплавком между ногами, с высоко поднятой головой (подбородок у поверхности воды) и произвольным дыханием.

Упражнение 4.

Плавание при помощи движений рук брассом с поплавком между ногами и с выдохом в воду.

Упражнение 5.

И.п. - сидя на доске (таз удерживать под головой, доску ногами не держать).

Продвижение вперед при помощи движений рук брассом.

Упражнение 6.

То же, но спиной вперед.

1 - с наименьшим сопротивлением, развести руки в стороны;

2 - соединить прямые руки перед собой.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении

Упражнение 7.

Плавание при помощи движений руками - брассом, ногами - кролем, с произвольным дыханием.

Упражнение 8.

То же, но в согласовании с дыханием.

Одновременно с началом гребка сделать вдох, с выпрямлением рук вперед и паузой - выдох.

Типичные ошибки:

- излишне широкий гребок руками;
- отсутствие паузы во время скольжения;
- остановка рук в конце гребка (в положении локти в стороны).

Методические указания:

- при выполнении гребка угол между руками должен быть не больше 90°;
- выполнять паузу в положении руки вверх;
- в конце гребка быстро убрать локти вниз (перед грудью) и вывести их вперед-вверх.

Упражнения для изучения согласования движений

Упражнения, выполняемые стоя на дне бассейна (или на суше).

Упражнение 9.

И.п. - стоя на дне бассейна, руки вверх.

Выполнить гребок руками и возвратить руки в исходное положение, затем выполнить «подтягивание» и «толчок» брассом одной ногой.

Упражнение 10.

То же, но в согласовании с дыханием.

Вдох выполняется одновременно с началом гребка руками, выдох - во время выведения рук вперед-вверх и толчка ногами.

Упражнения, выполняемые в без опорном положении

Упражнение 11.

Плавание брассом с раздельной координацией движений (руки, ноги, пауза «скольжение») с задержкой дыхания и произвольным дыханием.

Упражнение 12.

Плавание брассом с раздельной координацией движений (когда руки заканчивают гребок и вытягиваются вверх, ноги начинают подтягивание и толчок), с дыханием через 1-3 цикла движений.

Упражнение 13.

Плавание брассом со слитной координацией движений (ноги начинают подтягивание в конце гребка руками и выполняют толчок одновременно с выпрямлением рук вверх и скольжением).

Выполнить с произвольным дыханием и выдохом в воду через 1 -2 цикла движений.

Упражнение 14.

Плавание брассом в полной координации.

6.4. Обучение стартам

Стартовый прыжок с тумбочки(применяется при плавании способами: кроль на груди, брасс и дельфин).

Упражнения, сидя на бортике бассейна

Упражнение 1.

И.п. - сидя на бортике.

Выполнить упор одной рукой - сделать вдох и по сигналу педагога спрыгнуть в воду вниз ногами.

Упражнение 2.

И.п. - то же.

Выполнить упор двумя руками - сделать вдох и спрыгнуть вниз ногами. Быстро повернуться лицом к бортику и дотронуться до него руками.

Упражнение 3.

И.п. - сидя на бортике, упереться ногами в стенку или сливной желоб, руки вытянуть вверх - «в стрелку», максимально наклониться вперед («грудь на колени»).

Выполнить спад в воду (без толчка ногами).

Упражнение 4.

То же, но с толчком ногами.

Упражнения, стоя на бортике бассейна

Упражнение 5.

И.п. - стоя на бортике в полуприседе, зацепившись за него пальцами ног, руки вытянуть вверх - «в стрелку» и наклониться вперед.

Перенести вес тела на «полупальцы», потянуться за руками и выполнить спад.

Упражнение 6.

То же, но с толчком ногами.

Упражнение 7.

И.п - стоя на бортике, зацепившись за него пальцами ног, руки вытянуть вверх - «в стрелку» и наклониться вперед.

Перенести вес тела на «полупальцы», потянуться за руками и выполнить спад (ноги в коленях не сгибать).

Упражнение 8.

То же, но с толчком ногами.

Упражнение 9.

Принять стартовую позу пловца (старт «с захватом»).

Медленно падать вниз к воде. Затем быстро выбросить руки вперед-вверх и оттолкнуться ногами от бортика.

Упражнение 10.

То же, но (старт «с махом рук»).

Упражнения, стоя на стартовой тумбочке

Выполнить упражнения 5-10.

Старт из воды(применяется при плавании способом кроль на спине).

Старт из воды начинают разучивать после освоения скольжения на спине.

Упражнение 11.

И.п. - взявшись прямыми руками за край борта бассейна, принять положение группировки и поставить стопы на стенку бассейна (пальцы ног к поверхности воды).

Вывести руки под водой вверх, оттолкнуться и выполнить скольжение на спине.

Упражнение 12.

То же, но пронести руки над водой.

Упражнение 13.

То же, но одновременно с движением рук резко прогнуться, запрокинуть голову назад и выполнить толчок ногами. После входа в воду прижать подбородок к груди, чтобы глубоко не уходить в воду.

Упражнение 14.

После выполнения старта, при помощи движений ногами кролем (под водой), с вытянутыми вверх руками выплыть на поверхность воды и начать первые плавательные движения.

Упражнение 15.

Старт из воды, взявшись руками за стартовый поручень.

6.5. Обучение поворотам

Обучение поворотам следует начинать, когда занимающиеся смогут самостоятельно проплыть 20 и более метров.

Изучение техники поворотов проводится по элементам, начиная с тех, которые уже хорошо знакомы занимающимся. Рекомендуется следующая последовательность обучения: толчок, скольжение, выход на поверхность воды и первые плавательные движения - касание, вращение, подплывание.

Сначала преподаватель объясняет и демонстрирует выполнение поворота на суше (имитация движений), затем, дает задание выполнить поворот самостоятельно. Из числа учеников, наиболее удачно выполнивших поворот, выби-

рается лучший, который должен продемонстрировать технику выполнения поворота остальным студентам. Таким образом, создается представление о технике выполнении поворота в целом.

Простой открытый и закрытый повороты являются наименее сложными по технике выполнения.

Разучить фазу отталкивания

Упражнение 1.

И.п. - стоя на дне бассейна спиной к бортику.

Выполнить «стрелочку», наклониться вперед и опустить лицо в воду. Прыжком поставить ноги на стенку бассейна и выполнить толчок.

Разучить фазу скольжения и первых плавательных движений

1. То же, добавляется скольжение, до полной остановки тела.
2. То же, но в конце скольжения начинают работать ноги.
3. То же, но в конце скольжения начинают работать ноги, затем руки.

Разучить фазу касания

Упражнение 2.

И.п. - стоя в полунаклоне лицом к бортику бассейна (плечи в воде). Выполнить касание правой рукой на уровне левого плеча и поверхности воды (кисть направлена пальцами влево, т. е. в сторону вращения), рука немногосогнута в локтевом суставе.

Упражнение 3.

То же, но другой рукой (вращение выполняется в другую сторону).

Упражнение 4.

То же, но с подплыванием с расстояния 5-6 м.

Разучить фазу вращения

Упражнение 5.

И.п. - стоя лицом к бортику бассейна.

Выполнить касание правой рукой, на уровне левого плеча, левую руку отвести назад. Выполнить вдох и погрузить плечи и голову в воду. Сгибая ноги и

быстро группируясь, выполнить вращение влево (помогая подгребающими движениями левой руки), вывести руки вверх (в «стрелку»).

Во время выполнения упражнения ноги должны быть вместе, голова опущена в воду.

Упражнение 6.

То же, но в другую сторону.

Упражнение 7.

То же, но в сочетании с толчком.

Упражнение 8.

То же, но в сочетании с толчком и скольжением.

Разучить слитное выполнение простого закрытого поворота

Самостоятельное выполнение простого закрытого поворота студентами.

Тренировать «отстающее звено» в технике поворота

Самостоятельное выполнение студентами «проблемной» фазы, с последующим слитным выполнением простого закрытого поворота.

Поворот «Маятник» (маятником)

Упражнение 1.

И.п. - встать правым боком к бортику бассейна.

Взяться прямой правой рукой за борт бассейна - сгруппироваться, поставить ноги на стенку, лечь на левый бок, левую руку вытянуть вверх. Вернуться в исходное положение.

Упражнение 2.

И.п. - лечь на правый бок, взяться правой рукой за борт бассейна, левая рука, вытянута вдоль туловища (у поверхности воды). Быстро сгруппироваться, поставить ноги на стенку бассейна (движением «маятника» лечь на левый бок).

Упражнение 3.

И.п. - взяться прямой правой рукой за борт бассейна, в группировке поставить ноги на стенку бассейна, левую руку вытянуть вверх. Сделать вдох и

одновременно с проносом руки над водой опустить лицо в воду, соединить кисти рук и выполнить толчок ногами.

Упражнение 4.

То же, но во время скольжения выполнить поворот на грудь.

Поворот кувырком вперед («сальто»)

Данный поворот является сложным, по координации, движением (так как выполняется в трех плоскостях).

Изучение поворота «сальто» лучше начинать на суше. Так, основным подводящим упражнением, будет простой кувырок вперед. Кувырок следует выполнять не только в группировке, но и в положении согнувшись, когда ноги сгибаются только в тазобедренных суставах (так называемый «длинный кувырок»).

Упражнения 1-6 являются подводящими к выполнению поворота «сальто» в воде. Используя данные упражнения, преподаватель может проверить готовность студентов к его выполнению, а студенты благодаря этим упражнениям смогут лучше ориентироваться в пространстве и «чувствовать» свое тело в воде.

Упражнение 1.

Во время проплывания отрезка 25 м, выполнить один кувырок вперед(после чего, продолжить движение).

Упражнение 2.

То же, но с интервалом выполнить два, три или четыре кувырка вперед.

Упражнение 3.

Переход с кроля на груди к кролю на спине. Выполняя переход, производится вращение тела вокруг продольной оси на 180°. При изучении техники этого приема нужно научиться выполнять его вращаясь в любую сторону. Рассмотрим технику перехода с кроля на груди к кролю на спине, поворотом влево. При очередном опускании правой руки в воду кисть направляется влево, под

себя, локоть опускается вниз, выполняя гребковое движение, обеспечивающее поворот сначала на правый бок, а затем, в непрерывном вращении, - на спину. Одновременно с этим кисть левой руки, закончившей гребок, вынимается из воды.

Упражнение 4.

Переход с кроля на спине к кролю на груди.

И.п. - лежа на спине, правая рука вверх, левая рука вниз. Одновременно с гребком правой рукой и проносом левой руки по воздуху выполнить поворот со спины на грудь (через правый бок).

Упражнение 5.

Проплывание отрезка 25 м. Через каждые 6 счетов выполнять поворот с груди на спину и со спины на грудь (вращаясь влево).

Упражнение 6.

То же, но вращаясь вправо.

Упражнение 7.

Упражнение выполняется у поворотного щита. Выполнить кувырок вперед с постановкой ног на стенку бассейна.

Примечание:

для заныривания вперед-вниз: из и.п. - руки впереди, одновременно выполнить гребок руками назад-вниз (до бедра) и удар ногами. Кувырок выполняется в положении согнувшись (то есть ноги сгибаются только в тазобедренных суставах).

Упражнение 8.

Подплыть к поворотному щиту способом плавания кроль на груди, выполнить поворот кувырком вперед и перейти к способу плавания кроль на спине.

Примечание: закончив движение левой рукой, оставить ее внизу (у бедра), выполнить движение правой рукой. Одновременно с ударом ногой (ногами) выполнить заныривание вниз-вперед.

Упражнение 9.

Подплыть к поворотному щиту способом плавания кроль на груди, выполнить поворот кувырком вперед. В момент постановки стоп на опору стремиться прийти в положение, лежа на боку.

Примечание: для того, чтобы было проще перейти в положение, лежа на правом боку, необходимо: чтобы последний, перед поворотом, гребок был выполнен правой рукой. При опускании правой руки в воду направить кисть влево, под себя (в диагональ к левому бедру) и, после этого, начать выполнение поворота.

Данное упражнение лучше выполнять на крайней дорожке, так как можно предложить студентам в положении лежа на боку увидеть ориентир - стенку бассейна.

Так же, можно предложить студентам выполнить поворот в другую сторону, с тем, чтобы определить в какую сторону выполнять вращение удобнее.

Упражнение 10.

Выполнить поворот в целом (подплывание, вращение, толчок, скольжение, выход на поверхность воды, первые плавательные движения).

Простой открытый поворот при плавании кролем на спине.

Обучение повороту происходит по частям (фазам). Сначала на месте, затем с подхода к повороту и после этого с подплывания.

Разучить фазу касания

Упражнение 11.

В положении на спине коснуться стенки бассейна рукой на уровне противоположного плеча.

Разучить фазу вращения

Упражнение 12.

И.п. - на спине, коснуться стенки бассейна рукой на уровне противоположного плеча. Затем, согнуть ноги (сгруппироваться) и начать вращения в горизонтальной плоскости (голова находится над поверхностью воды, выполняется вдох, руки помогают вращению).

Упражнение 13.

В конце вращения поставить ноги на стенку так, чтобы повернуться к ней лицом, другая рука вытянута назад-вверх.

Разучить фазу отталкивания.

Упражнение 14.

И.п. - взяться прямой рукой за борт бассейна - сгруппироваться, поставить ноги на стенку, другая рука вытянута назад-вверх. Пронести руку надводой до соединения и оттолкнуться.

Разучить фазу скольжения

Упражнение 15.

То же, но после отталкивания выполнить скольжение.

Упражнение 16.

Выполнить поворот по частям: касание, группировка, вращение, постановка ног, скольжение.

Контрольные вопросы:

- 1. Какова методика обучения студентов спортивным видам плавания?*
- 2. В чем состоит методика обучения стартовым прыжкам с тумбочки?*
- 3. В чем состоит методика обучения поворотам при различных способах плавания?*

ГЛАВА 7

ОШИБКИ В ТЕХНИКЕ ПЛАВАНИЯ, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ИСПРАВЛЕНИЕ

7.1. Классификация ошибок, причины их возникновения

При начальном обучении технике неизбежно выполнение движений с отдельными недостатками. Раздельное изучение техники способа плавания помогает избежать обилия ошибок.

Ошибки, возникающие при обучении плаванию, разделяются на:

- 1) *грубые, искажающие основную структуру движений;*
- 2) *незначительные, немного уменьшающие эффективность движений;*
- 3) *локальные, не отражающиеся на остальных деталях техники;*
- 4) *взаимосвязанные, вызывающие одна другую;*
- 5) *типичные ошибки, имеющие массовый характер при начальном обучении плаванию.*

Ошибки следует исправлять быстро и тщательно, не допуская образования их автоматизации. Для предупреждения ошибок необходимо знать причины их возникновения.

Основными причинами, вызывающими появление ошибок, являются:

- 1) нарушение требований и принципов педагогического процесса, в частности принципов доступности и последовательности;
- 2) неправильное понимание занимающимися задачи упражнения и техники выполняемого движения;
- 3) неправильные исходные положения при выполнении упражнений;
- 4) недооценка психологической важности успеха при выполнении упражнения и завершения каждого урока серией хорошо освоенных упражнений, что дает занимающимся уверенность в успешности обучения.

К основным условиям исправления ошибок относятся:

- 1) систематическое повторение учебного материала;
- 2) применение подводящих и подготовительных упражнений;
- 3) изменение исходных положений и условий для выполнения упражнений;
- 4) понимание занимающимися причин своих ошибок;

5) последовательное исправление ошибок, сначала грубых, затем незначительных.

7.2. Критерии дифференцированной оценки техники спортивных способов плавания

Для определения уровня плавательной подготовленности студентов предлагается дифференцированная оценка техники 3-х спортивных способов плавания, на основе наиболее часто встречающихся ошибок, при выполнении двигательных действий в воде.

Оценка «5» выставляется за выполнение движений, соответствующих требованиям модельных характеристик.

Оценка «4» выставляется за незначительные ошибки (неточное выполнение отдельных деталей техники, ведущее к снижению эффективности движений в воде).

Оценка «3» выставляется при наличии значительных ошибок, влияющих на эффективность действий пловца в воде в конкретном способе плавания.

Оценка «2» выставляется за грубые ошибки, искажающие основу техники двигательного действия.

Оценка «1» выставляется, если спортсмен не может перемещаться в воде, используя движения, характерные для оцениваемого способа плавания.

В *таблице 1* перечислены критерии, по которым преподаватель сможет оценить степень владения занимающимися студентами 3-х спортивных способов плавания.

Таблица 1

Критерии дифференцированной оценки техники спортивных способов плавания

Кроль на груди		
«2»	«3»	«4»
- Отсутствие выдоха в воду. - Отсутствие попеременной работы рук. - Отсутствие попеременной работы рук в вертикальной плоскости. - Угол атаки превышает 15°	- Угол атаки не превышает 10°. - Выполнение проноса прямой рукой у поверхности воды. - Смещение таза в горизонтальной плоскости. - Чрезмерные повороты туловища вокруг продольной оси (крен). - Вход руки в воду рядом с головой (укороченное начало гребка). - Вход руки в воду в сторону от линии плеча. - Вход руки в воду напротив противоположного плеча (перекладывание рук при входе в воду). - Низкая частота работы ног - стопы не вспенивают воду. - Чрезмерное сгибание ног в коленных суставах, приводящее к выходу 50% голени из воды. - В горизонтальной плоскости расстояние между стопами больше 50 см. - Попеременные движения выполняются прямыми ногами. - Подъем головы вперед-вверх для вдоха	- Отсутствие правильной последовательности входа руки в воду. - Отсутствие расслабления при проносе рук. - Раздельно-попеременное согласование работы рук (касание рук впереди). - Отсутствие фазы отталкивания при выполнении гребкового движения руками (укороченная фаза отталкивания). - Отсутствие выпрямления руки в локтевом суставе во время отталкивания. - Преждевременный поворот головы для вдоха (вдох на фазе подтягивания). - Отсутствие ритмичности в работе ног. - Неполное разгибание ног в коленных суставах. - Чрезмерно низкое положение головы, «зарывание»
Кроль на спине		
Отсутствие исходного положения (и.п.) тела на спине. Голова не касается поверхности воды («сидячее» положение тела в воде, угол между телом и бедрами - 90°)	- Высокое положение головы (уши -над поверхностью воды). - Чрезмерное вращение вокруг продольной оси (крены). - При работе ног колени выходят на поверхность воды. - «Педалирующая» работа ног (как при езде на велосипеде).	- Отсутствие движения плечом при вкладывании руки в воду («дальнее вкладывание»). -Отсутствие эффективных гребковых движений руками (гребок с опущенным локтем).

	- Чрезмерно глубокая работа ног (отсутствие вспенивания воды стопами). - Работа ног с отсутствием подошвенного сгибания стопы (работа «сапогом»). - Работа ног с чрезмерным расстоянием между стопами превышающим 30 см (работа ног в стороны). - Вход руки в воду в сторону от линии плеча (превышение 30 см) - «Перекалывание» рук при входе в воду - Пронес согнутой рукой. - Вход руки в воду согнутой в локтевом суставе. - «Перекалывание» рук при проносе	-Отсутствие опережающего движения кистью при гребковом движении руками («проваленная кисть», «глажение воды»). - Укороченный гребок (отсутствие акцентированного отталкивания). - Вход руки в воду не на линии плеча. - Отсутствие расслабления руки во время проноса рук. - Отсутствие сгибания руки в лучезапястном суставе в начале фазы захвата. - При работе ног вспенивание воды сопровождается выходом стопы из воды. - Отсутствие захлестывающего движения в работе ног

Брасс

- Отсутствие разворота стоп в стороны при толчке ногами. - Отсутствие симметрии в движениях ног. - Не симметричные движения руками. - Отсутствие выдоха в воду. - Отсутствие последовательного согласования в движениях рук и ног (одновременные гребковые движения руками и толчок ногами)	- Выполнение толчкового движения ногами в стороны. -Во время подтягивания и отталкивания стопы «прорывают» поверхность воды. -При толчке стопы «прорывают» поверхность воды. -При начальном движении руками кисти «прорывают» поверхность воды. -При выполнении гребковых движений руками кисти заходят за линию плечевых суставов. -Неполный выдох в воду с частичным выдохом над поверхностью воды. - Отсутствие правильной последовательности в сведении рук. -Чрезмерный подъем	- Торможение при выведении рук вперед. - Неумение выполнить выдох на фазе сведения рук. -Отсутствие фазы скольжения. -Раздельное согласование в движениях рук и ног. -Отсутствие одновременного подтягивания ног и выведения рук вперед. -Укороченный гребок руками (кисти не доходят до уровня плечевых суставов). -Подъем таза вверх толчковым движением ногами над поверхностью воды

	плечевых суставов над поверхностью воды с одновременным опусканием таза и бедер	

ГЛАВА 8

ПЛАВАНИЕ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Программа по физическому воспитанию в вузах включает в себя обязательный раздел «Плавание». Занятия проходят в форме учебных занятий (обязательных и факультативных).

Оценка усвоения теоретического и практического учебного материала проводится по выполнению установленных в программе контрольных требований и нормативов при условии регулярного посещения занятий.

Для практических занятий на каждом курсе создаются учебные отделения: спортивного совершенствования, подготовительное и специальное. Распределение студентов по учебным отделениям осуществляется в начале учебного года с учетом состояния здоровья, физической и спортивной подготовленности.

В программу занятий плаванием на *подготовительном (основном) отделении* входят: обучение плаванию и начальная тренировка по плаванию. На

специальном отделении занятия направлены на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и повышение работоспособности, постепенную адаптацию организма к воздействию физических нагрузок. Важное место отводится врачебно-педагогическому контролю. На отделении *спортивного совершенствования* занимаются студенты, имеющие не ниже 1-го спортивного разряда. Основной задачей занятий является повышение уровня спортивной подготовленности.

Особую остроту проблема практического освоения двигательных навыков приобретает при прохождении курса плавания студентами 1 и 2 курсов дневного отделения. Целевой установкой является освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания.

Необходимо учитывать специфику преподавания дисциплины плавание в не физкультурном вузе, где происходит раздельное обучение плаванию юношей и девушек. Так, при работе с юношами, целесообразно начинать обучение плаванию с кроля на груди. Девушки, лучше осваивают технику плавания кролем на спине.

8.1. Тематический план практических занятий по плаванию для студентов первого курса подготовительного (основного) отделения.

В зависимости от количества занятий в семестре и от контингента занимающихся, в тематический план могут быть внесены коррективы.

Таблица 2

№ п/п	Содержание	Кол- во час
1	Организационное занятие. Ознакомление студентов с организацией учебных занятий, правилами внутреннего	2

	распорядка и санитарно-гигиеническими требованиями. Ознакомление с плавательной подготовкой студентов. Апробация техники плавания спортивными способами плавания	
2	Организационное занятие. Разъяснение задач на период обучения и особенностей выполнения зачетных требований. Проверка плавательной подготовленности студентов на дистанции 50 м в/ст. с учетом времени. Предварительная оценка техники спортивных способов плавания: кроль на груди, кроль на спине, брасс на дистанции 25 м	2
3	Подготовительные упражнения по освоению с водой: контрастные упражнения, упражнения на погружение, всплывание, лежание, скольжение, дыхание	2
4	Техника плавания способом кроль на груди. Общая характеристика способа. Изучение техники движений <i>ног у неподвижной опоры</i> (борт бассейна), <i>в различных исходных положениях и с различными видами дыхания.</i> Проплывание отрезков произвольными способами	2
5	Изучение техники движения <i>ног с подвижной опорой</i> (доской), с различными положениями рук («хватами») и видами дыхания. Проплывание отрезков произвольными способами	2
6	Изучение техники движения <i>ног в без опорном положении,</i> с различным положением рук и видами дыхания	2
7	Изучение техники движения <i>рук у неподвижной опоры</i>	2
8	Изучение техники движения <i>рук с подвижной опорой</i>	2
9	Изучение техники движения <i>рук в без опорном положении</i>	2
10	Изучение техники движения <i>рук и дыхания у неподвижной опоры</i>	2
11	Изучение техники движения <i>рук и дыхания с подвижной</i>	2

	<i>опорой</i>	
12	Изучение техники движения <i>рук и дыхания в без опорном положении</i>	2
13	Изучение <i>согласования движений ног и рук с произвольным дыханием</i>	2
14	Изучение <i>согласования движений ног, рук и дыхания</i>	2
15	Техника поворотов при плавании способом кроль на груди. Общая характеристика поворотов. Изучение техники простых (закрытого и открытого) поворотов	2
16	Техника старта с тумбочки. Общая характеристика старта. Изучение техники старта с тумбочки (из различных исходных положений)	2
17	Техника плавания способом кроль на спине. Общая характеристика способа	2
	плавания. Изучение техники движения <i>ногу неподвижной и с подвижной опорой</i>	
18	Изучение техники движения <i>ног в без опорном положении</i>	2
19	Изучение техники движения <i>рук с подвижной опорой</i>	2
20	Изучение техники движения <i>рук в без опорном положении</i>	2
21	Изучение <i>согласования движений ног и рук с произвольным дыханием</i>	2
22	Изучение <i>согласования движений ног, рук и дыхания</i>	2
23	Техника поворота при плавании способом кроль на спине. Изучение техники простого поворота при плавании способом кроль на спине	2
24	Техника старта из воды. Изучение выполнения техники старта из воды	2

25	Техника плавания способом брасс. Общая характеристика способа плавания. Изучение техники движения <i>ногу неподвижной опоры.</i>	2
26	Изучение техники движения <i>ног с подвижной опорой</i>	2
27	Изучение техники движения <i>ног в без опорном положении</i>	2
28	Изучение техники движения <i>ног с подвижной опорой и в без опорном положении (в сочетании с дыханием)</i>	2
29	Изучение техники движения <i>рук стоя на дне (или бортике) бассейна</i>	2
30	Изучение техники движения <i>рук с подвижной опорой</i> (доской в ногах) <i>и в без опорном положении</i> (движения ногами кролем), с произвольным дыханием	2
31	Изучение <i>согласования движений ног и рук с произвольным дыханием</i>	2
32	Изучение <i>согласования движений ног, рук и дыхания</i>	2
33	Прием контрольных нормативов	2
34	Прием контрольных нормативов	2

8.2. Контрольные нормативы (зачетные требования)

для студентов первого курса

1. Проплавание дистанции 200 м без остановки (без учета времени).
2. Демонстрация техники плавания способом кроль на груди на дистанции 50 м (без учета времени).
3. Демонстрация техники плавания способом кроль на спине на дистанции 50 м (без учета времени).
4. Демонстрация техники плавания способом брасс на дистанции 50 м (без учета времени).
5. Проплавание дистанции 50 м кролем на груди (с регистрацией времени).

8.3. Тест плавания К. Купера

Таблица 3

12-минутный тест плавания (К. Купер, 1989)

Степень физической подготовленности	Пол	Дистанция (м), преодоленная за 12 минут		
		Возраст, лет		
		13–19	20–29	30–39
Очень плохо	муж.	меньше 450	меньше 350	меньше 325
	жен.	меньше 350	меньше 275	меньше 225
Плохо	муж.	450-550	350-450	325-400
	жен.	350-450	275-350	225-325
Удовлетворительно	муж.	550-650	450-550	400-500
	жен.	450-550	350-450	325-400
Хорошо	муж.	650-725	550-650	500-600
	жен.	550-650	450-550	400-500
Отлично	муж.	больше 725	больше 650	больше 600
	жен.	больше 550	больше 550	больше 500

Во время факультативных занятий плаванием, можно предложить студентам самостоятельно оценить степень их физической подготовленности, используя 12-минутный тест плавания Кеннета Купера.

Контрольные вопросы:

- 1. Какова причина возникновения ошибок при обучении плаванию?*
- 2. Назовите критерии дифференцированной оценки техники плавания способом кроль на груди.*
- 3. Назовите критерии дифференцированной оценки техники плавания способом кроль на спине.*
- 4. Перечислите критерии дифференцированной оценки техники плавания способом брасс.*

5. *Каковы особенности планирования, организации и проведения учебных занятий по плаванию?*

ГЛАВА 9

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ АКВАФИТНЕСА В ЗАНЯТИЯХ ПО ПЛАВАНИЮ СО СТУДЕНТКАМИ ВУЗОВ

Проблема повышения интереса к занятиям физической культурой, по-прежнему, остается актуальной.

Избыточный вес, стрессы. В последнее время статистика все чаще обращает внимание на повышение этих показателей среди населения нашей страны, особенно жителей мегаполисов.

Большой процент людей с избыточной массой тела мы наблюдаем уже в школах. Так, только 10-15% девушек-старшеклассниц посещают какие-либо спортивные секции, фитнес-центры или группы здоровья во внеурочное время.

Эта же тенденция сохраняется и после поступления в высшие учебные заведения.

Наблюдая, во время проведения занятий плаванием, за студентками можно отметить их: низкую общую выносливость, недостаточно хорошую гибкость (подвижность плечевых и голеностопных суставов, позвоночного столба), низкую координационную готовность к двигательному обучению.

Так как двигательная активность и уровень подготовленности у всех студенток разный, введение упражнений аквафитнеса позволяет значительно увеличить моторную плотность занятия, заменяя пассивный отдых активным.

Сложным вопросом является мотивация студенток к занятиям физическими упражнениями в рамках программы вуза. Важным моментом в практике работы со студентами является не только грамотное построение занятий, но и их разнообразие.

Так, при проведении занятий в бассейне, с удовольствием воспринимаются упражнения аквафитнеса, которые помогают не только быстрее освоить специальные плавательные упражнения, но и создать предпосылки к устойчивому интересу студенток к занятиям.

Однако трудности встречаются при выполнении элементарных упражнений аквафитнеса. Например, чередование напряжения и расслабления плечевого пояса в упражнении «Цыганочка». Девушки выполняют движение всем корпусом, или руками и плечами одновременно, а это свидетельствует о «зажатости» мышц плечевого пояса, а в дальнейшем ведет к снижению подвижности в грудном отделе позвоночника.

Упражнения прыжкового характера, выполняются со значительным повышением пульса, уже после первой минуты работы. В связи с этим можно предположить, какие показатели мы можем ожидать во время выполнения аналогичных упражнений в зале.

Таким образом, введение в занятия плаванием элементов упражнений аквафитнеса вызывают интерес, как у девушек, так и юношей, хотя у девушек он несколько выше. Выполнение данных упражнений проходит на очень высо-

ком эмоциональном уровне, что создает дополнительную мотивацию студенток к занятиям плаванием.

9.1. Упражнения для мышц рук, плечевого пояса и туловища

Упражнение 1.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки внизу.

- одновременные движения плечами вверх-вниз;
- попеременные движения плечами вверх-вниз;
- одновременные круговые движения плечами вперед и назад;
- попеременные круговые движения вперед, назад.

Упражнение 2.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки влево, пальцы сцеплены в замок.

Движение рук вправо-влево, через положение руки вперед.

Упражнение 3.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки согнуты в локтевых суставах ладонями вперед.

Попеременное разгибание рук вперед. (То же, одновременно).

Упражнение 4.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки согнуты в локтевых суставах ладонями в стороны.

Попеременное разгибание рук в стороны. (То же, одновременно).

Упражнение 5.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки согнуты в локтевых суставах ладонями вниз.

Попеременное разгибание рук вниз. (То же, одновременно).

Упражнение 6.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, правая рука в сторону, левая перед грудью.

Поочередная смена положения рук.

Упражнение 7.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, правая рука в сторону, левая перед грудью.

Поочередные круговые движения руками внутрь в горизонтальной плоскости. «Снегоуборочная машина».

Упражнение 8.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки в стороны, ладонями книзу. Движением рук вперед обхватить руками туловище.

Упражнение 9.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, правая рука вперед, левая назад, ладонями внутрь.

Смена положения рук через положение руки внизу.

Упражнение 10.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки в стороны.

Потряхивание мышцами плечевого пояса, попеременными движениями плеч вперед-назад «Цыганочка».

9.2. Упражнения для мышц ног и нижней части туловища

Упражнение 1.

И.п. - стойка ноги вместе, руки в стороны. Прыжки вверх.

Упражнение 2.

И.п. - стойка ноги вместе. Прыжок руки вверх.

Упражнение 3.

И.п. - то же. Прыжок ноги врозь.

Упражнение 4.

И.п. - стойка ноги врозь. Прыжок ноги вместе.

Упражнение 5.

И.п. - полуприсед колени влево, руки в стороны.

Подскоки с поворотом коленей вправо (влево).

Упражнение 6.

И.п. - стойка на правой ноге, левая вперед-книзу.

Прыжком сменить положение ног.

Упражнение 7.

И.п. - стойка на правой ноге, левая в сторону-книзу.

Прыжком сменить положение ног.

Упражнение 8.

И.п. - стойка ноги вместе.

1 - подскок в стойку на правой ноге, левая нога согнута вперед - в сторону; 2 - подскок в и.п.;

3-4 - то же с другой ноги.

Упражнение 9.

И.п. - стойка на правой ноге, левая согнута вперед - в сторону.

Прыжки со сменой положения ног.

Упражнение 10.

И.п. - стойка ноги вместе.

1 - подскок в стойку на правой ноге, левую сгибая в коленном суставе вперед - в сторону;

2 - подскок в и.п.; 3-4 - то же с другой ноги.

Упражнение 11.

И.п. - стойка на правой ноге, левая вперед - в сторону.

Прыжки со сменой положения ног, через сгибание в коленном суставе.

Упражнение 12.

И.п. - стойка на правой ноге, левая в сторону.

Прыжки со сменой положения ног через сгибание в коленном суставе.

Упражнение 13.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, стопы развернуть максимально наружу. Прыжком стопы внутрь.

Упражнение 14.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, стопы вправо.

Прыжком стопы влево.

Упражнение 15.

И.п. - стойка ноги вместе, прыжок согнув ноги (группировка).

Упражнение 16.

И.п. - стойка левая нога вперед, правая назад.

Прыжком через группировку сменить положение ног.

Упражнение 17.

И.п. - стойка ноги вместе. Прыжок «лягушка» (колени к плечам).

9.3. Упражнения для расслабления мышц ног

Упражнение 1.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь (на полной стопе).

Потряхивание бедрами.

Упражнение 2.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь (на полной стопе).

То же, но стоя на «полупальцах».

Упражнение 3.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь (на полной стопе).

Сведение и разведение коленей.

Упражнение 4.

И.п. - то же, но стоя на «полупальцах».

9.4. Упражнения самомассажа живота

Упражнения выполняются без касания руками туловища.

Упражнение 1.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки сцеплены («в замок») перед грудью.

Движения руками вверх и вниз (для массажа передней поверхности живота).

Упражнение 2.

И.п. - то же, но руки сцеплены сбоку.

Движения руками вверх и вниз (для массажа боковой поверхности живота).

Упражнение 3.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки сцеплены перед животом («в замок»).

Круговые движения руками сверху вниз (упражнение выполняется как можно ближе к животу, но не касаясь его).

9.5. Упражнения самомассажа с партнером

Упражнения выполняются без касания руками туловища.

Упражнение 1.

И.п. - партнеры стоят один за другим.

Стоящий впереди в полуприседе, стойка ноги врозь, стоящий сзади выполняет движения руками (сцепленными «в замок») вверх и вниз вдоль спины партнера (для массажа задней поверхности туловища).

Упражнение 2.

И.п. - партнеры стоят один за другим.

Попеременное сгибание и разгибание рук в переднее-заднем направлении, вдоль спины партнера (для массажа задней поверхности спины).

9.6. Упражнения с партнером

Упражнение 1.

И.п. - стоя лицом друг к другу, взяться за руки.

Одновременные прыжки вверх.

Упражнение 2.

И.п. - стоя лицом друг к другу, взяться за руки.

Одновременные прыжки вверх, с поднятием рук.

Упражнение 3.

И.п. - то же. Попеременные прыжки вверх.

Упражнение 4.

И.п. - то же. Шагами галопа влево (вправо) по кругу.

Упражнение 5.

И.п. - то же. Бег по кругу с высоким поднятием бедра.

Упражнение 6.

И.п. - то же. Одновременные наклоны в стороны.

Упражнение 7.

И.п. -то же. Прыжки с поворотом вправо и влево в одноименные стороны.

Вариант: то же, но в разноименные стороны.

Упражнение 8.

И.п. - то же. Одновременные или попеременные круговые движения руками от себя или на себя.

Упражнение 9.

И.п. - то же. Поочередное сгибание или разгибание рук с сопротивлением партнера.

Упражнение 10.

И.п. - стоя лицом друг к другу, руки согнуты назад, ладонями вперед. Резкими движениями рук вперед, по поверхности воды, стремиться обрызгать партнера.

Упражнение 11.

И.п. - стоя спиной друг к другу, руки согнуты ладонями назад.

Движением рук назад по поверхности воды (или как можно ближе к ней) стремиться обрызгать партнера.

9.7. Упражнения на растягивание

Упражнение 1.

И.п. - стоя на правой ноге, с захватом другой ноги, согнутой назад, за голеностопный сустав.

Максимальное отведение бедра назад.

Упражнение 2.

И.п. - вис стоя на согнутых ногах, стопы у поверхности воды.

Одновременные и попеременные сгибания и разгибания ног в коленных суставах.

Вариант: покачивания вверх-вниз с прямыми ногами.

Упражнение 3.

И.п. - вис стоя ноги врозь пошире (шпагат), стопы на уровне пояса.

Покачивания вверх-вниз и вперед-назад.

Упражнение 4.

И.п. - упор стоя на правой ноге, левая вперед на опоре, наклоны вперед.

Упражнение 3.

И.п. - упор стоя на правой ноге, согнутая вперед левая на опоре.

Движения тазом вперед-назад.

Упражнение 3.

И.п. - упор стоя спиной к бортику, приседания, с постепенным увеличением амплитуды.

9.8. Упражнения на расслабление

Упражнение 1.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки впереди.

Повороты влево и вправо с волнообразными движениями руками.

Упражнение 2.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь.

Круговые движения тазом в сагиттальной плоскости.

Упражнение 3.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь.

Круговые движения тазом во фронтальной плоскости.

Упражнение 4.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь.

Круговые движения тазом в горизонтальной плоскости.

Упражнение 5.

И.п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки за голову.

Округляя спину - локти вперед, прогибаясь - локти назад.

Упражнение 6.

И.п. - то же. Потягивания локтями в стороны.

Упражнение 3.

И. п. - полуприсед в стойке ноги врозь, руки вверх (захватить правой кистью, левую). Потянуться вверх, расслабляя «уронить» руки вниз.

ГЛАВА 10

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОДНОГО ПОЛО В ЗАНЯТИЯХ ПЛАВАНИЕМ

Водное поло - одна из наиболее увлекательных командных игр, имеющая богатые исторические традиции и широкое международное признание. В настоящее время она культивируется более чем в 100 странах мира.

Изучение элементов техники водного поло с интересом воспринимается студентами-юношами, и позволяет в игровой форме совершенствовать технику спортивных способов плавания, через развитие физических качеств.

10.1. Техника водного поло

Способы передвижения

Ватерпольный кроль на груди

Чтобы ориентироваться в ходе игры, ватерполист должен уметь хорошо плавать с поднятой головой. Основными отличиями в положении тела при ватерпольной разновидности кроля являются: значительный прогиб в пояснице при более низком положении таза; более высокое расположение плечевого пояса и головы.

Гребковые движения руками укорочены и имеют выраженный опорный акцент в фазе подтягивания, кисть не пересекает вертикальную плоскость продольной оси туловища, в результате чего значительно уменьшается угол крена.

Ноги имеют большой угол сгибания в коленных суставах и работают с большей амплитудой.

Вдох может осуществляться влево, вправо и вперед; отдельные отрезки выполняются на задержке дыхания.

Специальные приемы игрового плавания

Плавание на месте.

Этот прием широко распространен в игровых условиях как исходное положение для дальнейших действий. Положение туловища в воде может варьировать от горизонтального до вертикального - в зависимости от игровой ситуации. Руки выполняют поддерживающие движения с небольшой амплитудой, ноги - опорные попеременные или одновременные движения с небольшой амплитудой сгибания в тазобедренных и коленных суставах.

«Ходьба» в воде.

Применяется в игровой обстановке, когда ватерполист не имеет возможности или времени для того, чтобы продвигаться по полю одним из способов плавания.

Во время «ходьбы» в воде туловище ватерполиста находится в вертикальном положении; ноги выполняют отталкивающие и смыкающие движения способом брасс или на боку; руки производят вспомогательные плавательные

движения в сторону передвижения игрока. «Ходьба» в воде может производиться вперед или в сторону (боком).

Переходы от одного способа плавания к другому.

В зависимости от изменения игровой обстановки спортсмены прибегают к различным способам плавания. Умение быстро и технично менять один способ плавания на другой создает ватерполистам существенные преимущества при маневрировании.

Переход с кроля на груди к кролю на спине

Осуществляется с возможно меньшими потерями скорости. Выполняя переход, спортсмен производит вращение тела вокруг продольной оси на 180°. При изучении техники этого приема нужно научиться выполнять его, вращаясь в любую сторону.

Рассмотрим технику перехода с кроля на груди к кролю на спине, поворотом влево. При очередном опускании правой руки в воду спортсмен направляет кисть влево, под себя, опускает локоть вниз, выполняя гребковое движение, обеспечивающее поворот сначала на правый бок, а затем, в непрерывном вращении, - на спину. Одновременно с этим кисть левой руки, закончившей гребок, вынимается из воды.

При переходе с кроля на спине к кролю на груди ватерполист опуская руку в воду, несколько увеличивает фазу «наплыва» на нее. Другую руку, после выполнения гребка, он вынимает из воды и маховым движением в сторону груди посылает вперед. Одновременно в ту же сторону поворачивается голова, а туловище переворачивается со спины на грудь. Для облегчения вращения туловища ватерполист опирается на вытянутую вперед руку, которая начинает первое гребковое движение после перехода на грудь. Ноги выполняют те же движения, что и при переходе с груди на спину.

Техника владения мячом

К числу важнейших технических приемов, характеризующих высокое мастерство ватерполиста наряду со способами передвижения и специальными приемами игрового плавания, относится и техника владения мячом.

Поднимание мяча с воды. При обучении этому приему большое внимание необходимо уделять работе кистью и пальцами, которые должны широко разводиться в стороны, чтобы создать большую площадь для опоры мяча. Поднимать мяч с воды можно несколькими способами:

подхватом - под плавающий на поверхности мяч ватерполист подводит кисть, повернутую ладонью вверх, с разведенными пальцами, после чего мяч поднимается вверх;

надхватом с нажимом и поворотом кисти - на плавающий мяч ватерполист накладывает сверху ладонь с широко разведенными пальцами, и нажимом кисти несколько «вдавливает» его в воду. Вместе с мячом кисть поворачивается в сторону на 180° и поднимает его из воды;

захватом пальцами - ватерполист накладывает сверху на мяч ладонь с широко разведенными пальцами и нажимом кисти вдавливают его в воду. Ослабляя нажим, рука вместе с мячом, выталкиваемым водой, поднимается тыльной стороной кисти вверх и удерживает мяч на весу;

двумя руками - обе ладони с широко разведенными пальцами накладываются на мяч так, чтобы большие пальцы придерживали его сверху, а остальные плотно обхватывали его с боков. Сгибая руки в локтевых суставах, игрок поднимает мяч на необходимую высоту. Этот способ используется только вратарем.

Остановка мяча.

Производится в тех случаях, когда нельзя поймать его с лета. Мяч останавливается кистью, выставленной навстречу летящему мячу и располагающейся под таким углом, чтобы обеспечить его падение на воду вблизи игрока. Остановка мяча вратарем может производиться двумя руками.

Ловля мяча.

Желательно ловить мяч «с лета», не опуская его на воду, так как это способствует его передаче без задержки в нужном направлении, неожиданным броскам по воротам, разыгрыванию быстрых комбинаций. Ловля мяча «с лета» возможна при различных положениях тела в воде: выпрыгивая, приподнимаясь, плавая на месте (в вертикальном, полувертикальном или горизонтальном положениях).

Во время полета мяча игрок должен сосредоточить на нем внимание, вытянув вперед расслабленную кисть с разведенными пальцами. Коснувшись мяча, пальцы первыми смягчают и амортизируют его удар о ладонь. Дальнейшее движение руки, которая отводится назад и последовательно сгибается в лучезапястном (тыльное сгибание) и локтевом суставах, обеспечивает мягкое и постепенное снижение скорости полета мяча и его остановку. Для того чтобы мяч был успешно пойман и остался лежать на ладони, необходимо производить все движения в соответствии со скоростью его полета.

Перемещение с мячом в руке.

Ватерполисту нередко приходится перемещаться по игровому полю, держа мяч в руке. Этот прием особенно распространен при розыгрыше мяча с лишним игроком у ворот соперника или в ситуации, когда игрок, владеющий мячом, оказывается один на один против вратаря команды соперников.

Для перемещения по полю игрок применяет «ходьбу» в воде - вперед или в сторону (боком). В правой руке он держит мяч, сгибая ее в локтевом и лучезапястном суставах и производя маховые движения по направлению вперед-назад, вправо-влево. Левая рука, вытянутая вперед, выполняет поддерживающие гребковые движения в сторону перемещения игрока. Продвигаясь вперед, ватерполист должен одновременно внимательно наблюдать за игровой обстановкой на поле, за местонахождением вратаря и других игроков команды соперников, чтобы выбрать наиболее выгодный момент для броска мяча по воротам или передачи его партнеру.

Ведение мяча.

Умелое и быстрое ведение мяча обеспечивается правильной техникой «ватерпольного» кроля, характерными признаками которого являются поднятая голова, высоко приподнятые плечи, работа под водой и в воздухе согнутой рукой. Мяч все время находится перед лицом ватерполиста, на гребне волны, создаваемой поднятой головой, грудью и правильно работающими руками быстро плывущего игрока. Движение согнутой рукой способствует созданию высокого темпа плавания; регулирует направление мяча в тех случаях, когда он отклоняется от гребня волны; создает благоприятные условия для поднимания и броска мяча в любой удобный момент.

Способы передачи мяча и бросков по воротам

Существует очень большое количество способов передачи мяча и вариантов бросков по воротам. Во время проведения занятий со студентами, основной целью является изучение основных, наиболее простых элементов.

Основной бросок.

Это наиболее простой и наиболее надежный технический прием, который часто применяется ватерполистами для передачи мяча друг другу и бросков по воротам.

Ватерполист плавает на месте (туловище в вертикальном положении). Опираясь на левую руку, правой рукой игрок поднимает мяч с воды, затем быстро, но плавно отводит руку назад и выполняет замах. Затем быстрым и резким движением рука направляется вперед.

Бросок производится слитно, как одно непрерывное движение - вначале плавно, затем с нарастающей скоростью, заканчиваясь резким, хлыстообразным движением кисти.

Основной бросок двумя руками (для вратарей).

Ватерполист поднимает мяч с воды двумя руками и отводит их назад в положение замаха. Выбрав направление броска, вратарь разгибает руки в локтевых суставах и производит бросок.

10.2. Основы методики начального обучения

Особенностью обучения в водном поло является параллельное освоение способов передвижения и приемов техники владения мячом.

Методика обучения приемам техники владения мячом включает комплексы специальных обучающих упражнений для каждого технического действия, которое выполняется на суше и в воде, без мяча и с мячом, на месте и в движении. Подбор упражнений обусловлен несколькими факторами, при этом одним из важнейших является сложность двигательного действия при выполнении приема.

Индивидуальные упражнения в воде

«Ходьба» в воде дает возможность вратарю и полевым игрокам держать голову, плечи и руки над поверхностью воды. При «ходьбе» в воде игрок занимает вертикальное положение или положение на боку, выполняет попеременные или одновременные движения ногами брассом. Так же, могут быть использованы и комбинированные движения этих способов.

Для тренировки используются следующие упражнения:

1. «Ходьба» на месте, руки у поверхности воды.
2. «Ходьба» на месте, руки за головой, в стороны или вверх.
3. «Ходьба» в воде с поворотами на 90-180° по сигналу преподавателя.
4. «Ходьба» в воде с грузом в руках.

Упражнения с мячом на месте (броски).

1. Подбросить мяч вверх и ловить его двумя руками.
2. Подбросить мяч вверх двумя руками, выполнить хлопок в ладоши, затем поймать мяч.
3. Подбросить мяч вверх двумя руками, выполнить 2,3,4,5 хлопков в ладоши, затем поймать мяч.
4. Подбросить мяч вверх двумя руками, выполнить поворот на 360°, затем поймать мяч.

5. Подбросить мяч вверх одной рукой, а поймать двумя руками.
6. Подбросить мяч вверх двумя руками, а поймать одной рукой.
7. Подбросить мяч вверх и поймать его одной рукой.
8. То же, но другой рукой.
9. Перебрасывание мяча с левой руки на правую руку.

Упражнения с мячом на месте (подъем мяча из воды).

1. Подъем мяча рукой «подхватом снизу».
2. Подъем мяча рукой «надхватом» с нажимом и поворотом кисти.
3. Подъем мяча рукой «с захватом» пальцами и нажимом кисти.
4. Подъем мяча двумя руками.
5. Выполнить упражнения 1-4, но с броском в стенку бассейна.

Упражнения в движении.

1. Ведение мяча «ватерпольным» кролем на груди.
2. Из и.п. - лежа на спине, подбрасывание мяча вверх двумя руками.
3. Из и.п. - лежа на спине, подбрасывание мяча вверх одной рукой.
4. То же, другой рукой.

Парные упражнения в воде

«Ходьба» в воде(ноги работают попеременно или одновременно брассом).

1. Перемещение в паре, удерживая мяч двумя руками над водой (на уровне лица). Перемещение выполняется вперед.
2. То же, но перемещение выполняется назад.
3. То же, но перемещение выполняется боком.
4. То же, но перемещение выполняется с поворотом.

Упражнения с мячом на месте (броски).

И.п. - стоя на дне бассейна на расстоянии 2-4 метра друг от друга.

1. Броски двумя руками из-за головы.
2. Броски двумя руками от груди.
3. Основной бросок правой рукой.
4. Основной бросок левой рукой.

5. Бросок одной рукой из исходного положения - лежа на спине.

6. Бросок двумя руками стоя спиной к партнеру.

Примечание: партнер ловит и принимает мяч сначала двумя руками, затем одной «удобной» и «не удобной» рукой.

Упражнения с мячом на месте (подъем мяча из воды).

1. Поднять мяч рукой «подхватом» снизу и передать пас партнеру.

2. Поднять мяч рукой «надхватом» с нажимом и поворотом кисти, затем передать пас партнеру.

3. Поднять мяч рукой «с захватом» пальцами и нажимом кисти, затем передать пас партнеру.

4. Поднять мяч двумя руками и передать пас партнеру.

Примечание: партнер ловит и принимает мяч сначала двумя руками, затем одной «удобной» и «не удобной» рукой.

Упражнения в движении.

Упражнения выполняются двумя участниками одновременно по соседним дорожкам.

1. Передать пас партнеру из положения лежа на спине.

2. Передать пас партнеру из положения лежа на боку.

Групповые упражнения в воде (в круге)

С одним мячом.

1. Передача мяча по кругу (по часовой стрелке).

2. То же, но против часовой стрелки.

3. Передача мяча в любую сторону (на внимание).

4. Передача мяча по кругу, через одного.

5. То же, но против часовой стрелки.

6. Передача мяча любому игроку.

7. Один стоит в центре, у него мяч, остальные вокруг него.

Центральный игрок передает мяч каждому игроку по очереди.

С двумя и более мячами.

1. Передача двух, трех, четырех и более мячей по кругу по часовой стрелке.
2. То же, но против часовой стрелки.
3. Один игрок стоит в центре, у него мяч, остальные стоят вокруг него. Центральный игрок передает мяч каждому игроку по очереди, а игроки в круге между собой, передают еще один мяч.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается отличие ватерпольного кроля от кроля на груди?
2. Какие основные способы плавания используются в водном поло?
3. Каковы особенности обучения техники игры в водное поло?

ГЛАВА 11

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПЛАВАНИЮ

Соревнования по плаванию в высших учебных заведениях в основном, носят лично-командный характер, помогая привлечь к спортивным мероприятиям большое количество участников.

11.1 Подготовка к соревнованиям

1. Необходимо разработать Положение о соревнованиях и довести его до сведения руководителей команд факультетов, кураторов и командиров групп (не менее чем за 1-2 месяца). Вагитационно-пропагандистских целях нужно использовать объявления, плакаты, стенды, беседы.

2. Подготовить место проведения соревнований и инвентарь.

3. Подготовить наградную атрибутику (медали, грамоты, призы для победителей и призеров).

4. Провести инструктаж судей.

В Положении о соревнованиях указываются:

- цели и задачи соревнований;
- время и место их проведения;
- руководство соревнованиями;
- участники соревнований;
- программа соревнований;
- регламент соревнований;
- определение и награждение победителей и призеров в личном и командном первенстве;
- организационные вопросы (порядок подачи заявок, время и место совещания представителей, судей).

Так же, в Положении, должно быть точно указано количество зачетных участников по всем номерам программы и система зачета. Чаще всего применяется система, когда 1-е место оценивается в 16 очков, а последнее в 1 очко. В этом случае побеждает команда, набравшая наибольшее количество очков, полученных всеми участниками. Очки, полученные за эстафету - удваиваются. Личное первенство и звание чемпиона присуждается участникам за лучший результат, показанный в одном из видов программы.

Подведение итогов - обязательная составная часть каждого соревнования.

11.2. Судейская коллегия

Все состав на соревнованиях по плаванию не высокого уровня входят: главный судья, секретарь, судья-стартер, судья на финише, судья на дистанции (по технике плавания), судьи-секундометристы (по числу дорожек), судья на повороте, судья при участниках.

Главный судья - организует подготовку бассейна к соревнованиям; инструктирует судей; обеспечивает безопасность проведения соревнований; руководит судьями и решает спорные вопросы в ходе соревнований; имеет право отменить решение судей, если он убедился в ошибочности этого решения (дать участнику дополнительный старт и т.д.).

Секретарь - составляет стартовый протокол, в котором указывает номера заплывов в соответствии с программой соревнований, проводит распределение участников по дорожкам. Выполняет обработку результатов участников и определяет победителей в личном и командном первенствах. Подготавливает наградную атрибутику.

Судья-стартер - дает старт участникам заплывов, определяет правильность старта.

Судья на финише - следит за выполнением финиша по правилам соревнований, отмечает порядок (очередность) прихода участников к финишу; следит за выполнением поворота (на своей стороне бассейна); по окончании каждого заплыва подает старшему судье секундометристу сведения (в письменном виде) о последовательности прихода участников к финишу.

Судья на дистанции - контролирует прохождение дистанции участниками в соответствии с правилами соревнований.

Судьи-секундометристы - запускают секундомеры по команде «Марш!» (выстрелу из пистолета, свистку судьи-стартера); останавливают секундомеры, когда пловец коснется стенки бассейна одной или двумя руками (в зависимости от способа плавания); заносят в протокол или в карточки участников время, показанное на соревнованиях.

Судья на повороте - следит за выполнением поворотов в соответствии с правилами соревнований.

Судья при участниках -собирает участников заплыва и выводит их на старт.

11.3 Правила прохождения дистанций

Плавание вольным стилем(высоко квалифицированные спортсмены используют способ плавания *кроль на груди*).

Вольный стиль означает, что участнику на дистанции разрешается плыть любым способом, исключением являются комплексное плавание и комбинированная эстафета, где вольный стиль - это любой другой способ, кроме брасса, баттерфляя и способа на спине.

Пловец должен коснуться стенки какой-либо частью своего тела при завершении каждого отрезка дистанции и на финише.

Плавание на спине.Пловцы занимают исходное положение в воде лицом к стартовой тумбочке, держась обеими руками за стартовые поручни. Ступни ног, включая пальцы, должны быть ниже поверхности воды. Стоять на краю сливного желоба или упираться в него пальцами запрещается.

После стартового сигнала и после поворота пловец должен оттолкнуться и плыть на спине в течение всей дистанции, исключая момент выполнения поворота. Нормальное положение на спине может включать вращательное движение тела, но не более чем на 90° от горизонтали. Положение головы значения не имеет.

Какая-либо часть тела пловца должна разрывать водную поверхность на всем протяжении дистанции, исключая разрешенное пловцу полное погружение во время поворота, после старта и каждого поворота на расстоянии не более чем 15 м от стенки. У этой точки пловец должен выйти на поверхность воды.

Во время выполнения поворота, пловец должен вернуться в положение на спине до отталкивания от стенки. При выполнении поворота он должен коснуться стенки любой частью тела.

Участник, который при повороте или на финише перевернется на грудь прежде, чем коснется рукой стенки бассейна, дисквалифицируется.

Брасс. С начала первого гребка руками после старта и каждого поворота пловец должен лежать на груди, а плечи - находиться на линии, параллельной поверхности воды.

Все движения рук и ног должны быть одновременны и симметричны. Гребок руками необходимо выполнять под поверхностью воды с разведением рук в стороны.

Движения ногами в вертикальной плоскости не допускаются. Во время активной части толчка стопы должны быть развернуты в стороны. Ножницеобразные, вибрирующие или дельфинообразные удары книзу не допускаются.

После старта и поворота для выхода на поверхность воды пловцу разрешается выполнить под водой по одному гребковому движению ногами и руками. Голова пловца должна появиться на поверхности воды к моменту второго гребка руками.

На каждом повороте и на финише дистанции касание должно быть сделано обеими руками одновременно, при этом плечи должны находиться в горизонтальном положении.

Дельфин. Тело пловца должно находиться в положении на груди. Обе руки двигаются одновременно и симметрично, после гребка проносятся вперед-вверх над водой. Ноги также двигаются одновременно и симметрично. Разрешаются движения ногами и стопами сверху вниз в вертикальном направлении. Соотношение движений руками и ногами произвольное.

При поворотах и на финише пловец касается бассейна обеими руками одновременно (плечи находятся в горизонтальном положении). После старта и поворотов, а также во время проплывания дистанции пловцу разрешается сделать под водой одно или несколько движений ногами и один гребок руками (для выхода на поверхность воды).

Комплексное плавание, эстафеты.

В комплексном плавании на 200 и 400 м каждый участник проходит дистанцию четырьмя способами в следующем порядке: баттерфляй (дельфин), на спине, брасс, вольный стиль, меняя их через каждые 50 или 100 м, соответственно.

В каждой команде эстафетного плавания должно быть четыре пловца. Пловец должен закончить дистанцию на той же дорожке, по которой он стартовал.

В комбинированной эстафете 4 х 100 м или 4 х 200 м пловцы проходят дистанцию в следующем порядке: на спине, брасс, баттерфляй, вольный стиль.

В эстафетах 4 х 100 м или 4 х 200 м вольным стилем, разрешается плыть любым способом.

В эстафетах участники первого этапа стартуют одновременно. На последующих этапах участники должны стартовать так, чтобы их ноги отделялись от стартовой тумбочки не раньше, чем пловец, заканчивающий предыдущий этап, коснется рукой стенки бассейна. Команда, нарушившая правила, дисквалифицируется.

ГЛАВА 12

РАЗРЯДНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ПЛАВАНИЮ

Таблица 4

**Таблица норм и условия их выполнения для присвоения
спортивных званий и разрядов в виде спорта**

ПЛАВАНИЕ
(мужчины, бассейн 25 метров)

Способ плавания	Дистанция (м)	МСМК	МС	КМС	1 разряд	2 разряд	3 разряд	1 юн.
вольный стиль (кроль на груди)	50	0.22,3	0.23,5	0.24,6	0.26,1	0.28,7	0.31,8	0.35,6
	100	0.48,50	0.51,5	0.54,6	0.58,4	1.05,0	1.13,0	1.22,0
	200	1.46,47	1.52,5	1.59,0	2.07,0	2.22,0	2.40,0	3.02,0
	400	3.47,30	4.01,0	4.15,0	4.33,0	5.06,0	5.46,0	6.34,0
	800	8.00,01	8.24,0	8.59,0	9.42,0	10.58,0	12.30,0	14.22,0
	1500	15.09,17	16.06,0	17.14,0	18.37,0	21.02,0	23.59,0	27.35,0
Кроль на спине	50	0.24,91	0.26,3	0.27,6	0.29,2	0.32,1	0.35,6	0.39,9
	100	0.53,58	0.57,0	1.00,0	1.04,0	1.12,0	1.21,0	1.31,5
	200	1.56,54	2.05,0	2.12,5	2.22,0	2.39,0	3.00,0	3.25,0
Брасс	50	0.27,72	0.29,7	0.31,2	0.33,1	0.36,4	0.40,4	0.45,2
	100	1.00,61	1.04,2	1.08,0	1.13,0	1.22,0	1.33,0	1.45,0
	200	2.11,19	2.21,0	2.29,0	2.39,0	2.58,0	3.21,0	3.49,0
Баттерфляй	50	0.23,95	0.25,5	0.26,8	0.28,4	0.31,2	0.34,6	0.38,7
	100	0.52,75	0.56,2	0.59,6	1.04,0	1.12,0	1.21,0	1.31,0
	200	1.57,25	2.04,5	2.12,0	2.21,0	2.38,0	2.58,0	3.23,0
Комплексное	100	0.55,34	0.58,5	1.02,0	1.06,0	1.14,0	1.24,0	1.35,0
	200	1.59,58	2.06,0	2.13,0	2.22,0	2.39,0	3.00,0	3.25,0
	400	4.15,37	4.32,5	4.49,0	5.09,0	5.46,0	6.31,0	7.26,0

Таблица 5

**Таблица норм и условия их выполнения для присвоения
спортивных званий и разрядов в виде спорта**

**ПЛАВАНИЕ
(женщины, бассейн 25 метров)**

Способ плавания	Дистанция (м)	МСМК	МС	КМС	1 разряд	2 разряд	3 разряд	1 юн.
вольный стиль (кроль на груди)	50	0.25,21	0.26,4	0.27,7	0.29,3	0.32,2	0.35,7	0.40,0
	100	0.54,91	0.58,0	1.01,0	1.05,0	1.13,0	1.22,0	1.33,0
	200	1.58,2	2.06,0	2.13,0	2.22,0	2.39,0	3.00,0	3.25,0

	400	4.09,19	4.24,0	4.40,0	5.00,0	5.36,0	6.20,0	7.13,0
	800	8.33,76	9.01,0	9.39,0	10.25,0	11.46,0	13.25,0	15.26,0
	1500	16.32,98	17.30,0	18.43,0	20.13,0	22.51,0	26.03,0	29.57,0
Кроль на спине	50	0.28,38	0.30,3	0.31,8	0.33,7	0.37,1	0.41,1	0.46,0
	100	1.00,62	1.05,0	1.09,0	1.14,0	1.23,0	1.34,0	1.46,0
	200	2.10,82	2.21,0	2.29,0	2.39,0	2.58,0	3.21,0	3.49,0
Брасс	50	0.31,72	0.34,1	0.35,8	0.37,9	0.41,7	0.46,3	0.51,8
	100	1.08,80	1.13,0	1.17,0	1.22,0	1.32,0	1.44,0	1.57,0
	200	2.27,92	2.36,0	2.45,0	2.56,0	3.17,0	3.43,0	4.14,0
Баттерфляй	50	0.27,14	0.28,8	0.30,2	0.32,0	0.35,2	0.39,1	0.43,8
	100	0.59,75	1.03,5	1.07,0	1.12,0	1.21,0	1.31,0	1.43,0
	200	2.10,17	2.20,0	2.28,0	2.38,0	2.57,0	3.20,0	3.48,0
Комплексное	100	1.02,84	1.06,5	1.10,0	1.15,0	1.24,0	1.35,0	1.47,0
	200	2.14,17	2.22,0	2.30,0	2.40,0	2.59,0	3.22,0	3.50,0
	400	4.43,91	5.02,0	5.20,0	5.42,0	6.23,0	7.13,0	8.14,0

Помимо этого, существуют особые условия при присуждении звания мастера спорта (МС) и мастера спорта международного класса (МСМК).

За выдающиеся достижения спортсмену может быть присвоено звание заслуженного мастера спорта России (ЗМС).

Приложение 1

Предлагаемые упражнения на суше и в воде одинаково хороши как для детей, так и для взрослых. Перед тем, как приступить к их выполнению, необходимо сделать небольшую разминку: походить, проделать прямыми руками круговые движения вперед и назад, выполнить несколько наклонов вперед, влево и направо и сделать несколько приседаний.



НА СУШЕ

Упражнение 1.

Опуститесь на колени и сядьте на пятки (*рис.1.*). Оттяните носки, а руки отведите назад. Слегка наклонившись вперед, прыжком с одновременным движением рук вперед - вверх, придите в положение приседа сразу на обе

Рис.1 ноги.



Упражнение 2.

Лягте на спину, руки положите вдоль туловища, ладонями вниз. Зажав стопами мяч, поднимите ноги с мячом вверх и опустите за голову – выдох (*рис.2*). Затем

Рис.2



разожмите стопы и, оставив мяч на земле, вернитесь в исходное положение - вдох. После этого снова поднимите ноги, захватите стопами лежащий за головой мяч и вернитесь с ним в исходное положение.

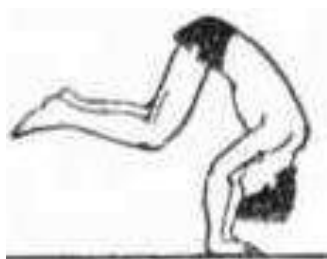
Упражнение 3.

Возьмите в руки мяч (*рис. 3*). Подбросьте его вверх над головой и, быстро повернувшись на 360°, попробуйте его пой-

Рис.3

мать. Прodelайте это упражнение, поворачиваясь в другую сторону.

Упражнение можно усложнить следующим образом. Подбросьте мяч вверх, и пока он в воздухе, быстро сделайте кувырок вперед и, вскочив на ноги, поймайте мяч (*рис.4*).



Упражнение 4.

Не сгибая ноги в коленях, наклонитесь вперед и поставьте ладони на пол. Затем шагами рук вперед перейдите в упор лежа. После этого, переставляя руки в

обратном

Рис.4

направлении и не сгибая ноги, вернитесь в исходное

положение. Для облегчения выполнения этого упражнения можно ноги поставить врозь (*рис.5*).



Упражнение 5.

Не сгибая ноги в коленях, наклонитесь вперед и поставьте ладони на пол (рис.5). Затем шагами рук вперед

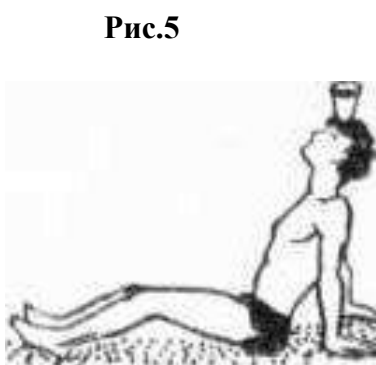


Рис.5

перейдите в упор лежа. После этого, переставляя руки в обратном направлении и не сгибая ноги, вернитесь в исходное положение. Для облегчения выполнения этого упражнения можно ноги поставить врозь.

Упражнение 6.

Стоя, запрокиньте голову назад и поставьте на лоб бумажный стаканчик, наполненный доверху водой. Попробуйте, не расплескав воды и не уронив стаканчик, сесть, затем лечь на спину и снова встать (рис.6).

Рис.6

НА ВОДЕ

Упражнение 1.



Рис.1

По пояс в воде походите по дну 1 - 2 минуты, изменяя скорость передвижения. Затем начните помогать движению, делая руками одновременные и попеременные гребки. Прode-лайте то же самое, перемещаясь приставными шагами левым и правым боком, скрестными шагами и спиной вперед (рис.1).

Упражнение 2.

Стоя по пояс в воде, руки на поясе. Сделав ртом глубокий вдох, присядьте так, чтобы голова полностью погрузилась в воду, после чего энергично выдохните через рот и частично через нос (рис.2).



ловище

Повторите 8-10 раз.

Упражнение 3.

Стоя по грудь в воде, ноги на ширине плеч, руки поднимите в стороны, ладонями вперед (рис.3). Не сдвигая ноги с места, поверните ту-

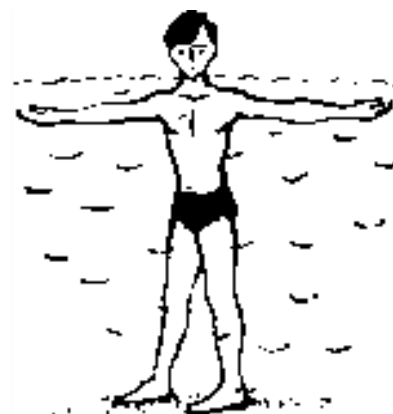


Рис.2 до отказа влево, затем вправо. В исходном положении делайте вдох, во время поворотов туловища - выдох. *Повторите 8-10 раз в каждую сторону.* **Рис.3**



Упражнение 4.

Стоя по грудь в воде, поднимите руки вперед, ладони друг к другу. Отведите прямые руки назад до отказа так, чтобы соединились лопатки, - вдох, затем соедините руки перед собой - выдох (рис.4).

Повторите 8-10 раз в каждую сторону.

Рис.4 Упражнение 5.



Стоя по грудь в воде. Соедините руки в «замок» на уровне пояса, повернув ладони вверх. Сгибая и разгибая руки в локтевых суставах, поднимайте и опускайте руки, держа их около туловища (рис.5). *Проделайте 20-30 движений.*

Упражнение 6.

Стоя по пояс в воде, руки, слегка согнутые в локтях, разведите в стороны. Сделайте 10-15 прыжков вверх с одновременными гребковыми движениями руками вниз. Выпрыгнуть из воды как можно выше. В исходном положении - вдох, в момент прыжка - выдох. **Рис.6**



Литература

1. *Вайнбаум Я.С.* Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Родионова. - М.: ИЦ "Академия", 2005. – 240 с.
2. *Викулов А.Д.* Плавание: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений- М.: Владос-Пресс, 2004 - 367 с.
3. *Водные виды спорта:* Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Н.Ж. Булгаковой - М., Издательский центр «Академия», 2003- 230 с.
4. *Ганчар И.Л.* Плавание: Теория и методика преподавания: Учебник- Минск, 1998.-352 с.ил.
5. *Гришина Ю.И.* Общая физическая подготовка. Знать и уметь. – Ростов н /Д: Феникс, 2010. – 249 с.
6. *Грачев О.К.* Физическая культура: Учебное пособие / Под ред. доцента Е.В. Харламова. – 2-е изд. – Ростов Н/Д: Издательский центр «Март», 2011. – 464 с. (Серия «Учебный курс»)
7. *Григорьев В.И.* Физическая культура студентов вузов Санкт-Петербурга как объект социально-педагогического исследования - СПб., 2000.
8. *Давиденко Д.Н., Григорьев В.И.* Биологические основы физической культуры и спорта: Учебное пособие - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008 - 103 с.
9. *Еремеева Л.Ф.* Научите ребенка плавать. Программа обучения плаванию детей дошкольного и младшего школьного возраста: Методическое пособие- СПб.:Детство-пресс, 2005 - 112 с, ил.
10. *Ильинич В.И.* Физическая культура студента: учебник/ В.И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2009. – 448 с.: ил.

11. *Литвинов А.А., Ивченко Е.В., Федчин В.М.* Азбука плавания.- СПб., «Фолиант», 1995 - 108 с, ил.
12. *Макаренко Л.П.* Техника спортивного плавания: Пособие для тренеров / Л.П. Макаренко-М.: Всероссийская федерация плавания, 2000 - 136 с, ил.
13. *Меньиуткина Т.Г.* Теория и методика оздоровительного плавания женщин разного возраста: Автореф. дис. Д-рапед. наук /Т.Г. Меньиуткина-СПб., 2000.- 48 с.
14. *Меньиуткина Т.Г.* Профессионально-педагогическое мастерство тренера-преподавателя по плаванию: Учебное пособие / Т.Г. Меньиуткина; СПбГАФКим.П.Ф. Лесгафта, 2000. - 48 с.
15. *Меньиуткина Т.Г., Литвинов А.А., Новосельцев О.В., Непочатых М.Г.* Плавание. Теория и методика оздоровительно-спортивных технологий базовых видов спорта: Учебно-методическое пособие /СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002.- 117 с.
16. *Меньиуткина Т.Г., Литвинов А.А., Орехова А.В.* Техника спортивных способов плавания, старта и поворота. Учебно-методическое пособие.- СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2004.- 29 с.
17. *Меньиуткина Т.Г.* Теория и методика преподавания в системе оздоровительно-спортивных технологий: Учебно-методическое пособие / Т.Г. Меньиуткина, А.А. Литвинов, О.В. Новосельцев, М.Г. Непочатых, А.В. Орехова; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005.- 122 с.
18. *Муллер А.Б.* Физическая культура: учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко, А.Ю. Близневский, С.К. Рябинина. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 424 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
19. *Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание:* Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Под ред. Н.Ж. Булгаковой- М.: Академия, 2005.- 432 с.
20. *Орехова А.В.* Дифференцированный подход при изучении дисциплины «Плавание» студентами различных спортивных специализаций: Авто-

реф.дис. канд.пед.наук /А.В. Орехова-СПб., 2002. - 21 с.

21. *Осинов Г.В., Леонтьук Л.М., Храпов В.И.* Основы организации учебного процесса в спортивном учебном отделении по водному поло в ВУЗе: Учебное пособие.- СПб., СПГУТД., 1997.- 60 с.
22. *Спортивное и военно-прикладное плавание: Учебник* /Под ред. проф. О.В. Новосельцева. - СПб.: ВИФК, 2005.- 584 с, ил.
23. *Терентьева Л.А.* Методика обучения плаванию на основном отделении в вузе: Учебное пособие.- СПб., СПбГУЭФ, 2003. – 77с.
24. *Хорольская И.Р.* Методика применения традиционных и нетрадиционных средств в процессе занятий плаванием: Автореф. дис. канд. пед. наук, И.Р. Хорольская.- СПб., 1997.- 25 с.
25. *Шибалкина М.Г.* Занятия гидроаэробикой с женщинами зрелого возраста: Учебное пособие / М.Г. Шибалкина - СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1997.-39 с.
26. *Шмелева Л.В., Сидорова Т.Ю.* Методика обучения плаванию студентов вуза: Учебное пособие.- СПб.: СПбГУЭФ, 2005.- 122 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ) г. ПЯТИГОРСК

Стрельченко В.Ф., Коваль Л.Н.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО РАЗВИТИЮ СИЛЫ**



**ПЯТИГОРСК
2014**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ) г. ПЯТИГОРСК

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Стрельченко Владимир Филиппович
Коваль Людмила Николаевна

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ СИЛЫ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)»

студентов очной и заочной форм обучения

для всех направлений подготовки
квалификация выпускника - бакалавр

Пятигорск
2014

УДК 796. 894
ББК 75. 1

Утверждено
на заседании кафедры
физической культуры протокол
№ 2 от «12» сентября 2014 г

Рецензенты:

Алексеева Е.Н. – кандидат педагогических наук, доцент
Имнаев Ш.А. – кандидат педагогических наук, доцент

Стрельченко В.Ф., Коваль Л.Н.

.....Методические рекомендации самостоятельной работы по развитию силы. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров / В.Ф. Стрельченко, Л.Н. Коваль. – Пятигорск: СКФУ, 2014. – 102 с.

ISBN 978-5-600-00814-4

В учебном пособии рассматриваются вопросы силовых способностей человека методика организации самостоятельных занятий. Большое место занимает описание упражнений с гантелями, эспандером, штангой, гириями и резиновым бинтом.

Для студентов высших учебных заведений, спортсменов и преподавателей вузов

ISBN 978-5-600-00814-4

УДК 796. 894
ББК 75. 1

© Стрельченко В.Ф., Коваль Л.Н.
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
Глава 1.	
Возрастные особенности развития студенческой молодежи.....	7
Глава 2.	
Сила как физическое качество.....	16
Глава 3.	
Виды проявления силовых способностей	25
Глава 4.	
Средства и методы воспитания силы.....	29
Глава 5.	
Комплексы упражнений по развитию силы.....	38
Упражнения с гирями.....	38
Упражнения со штангой.....	44
Гимнастические силовые упражнения.....	48
Упражнения с гантелями.....	51
Упражнения с резиновым бинтом.....	58
Упражнения с эспандером.....	63
Атлетические забавы.....	66
Круговая тренировка.....	73
Глава 6.	
Развитие отдельных мышечных групп у девушек.....	79
Глава 7.	
Упражнения повышенной трудности.....	98
Литература	100

ПРЕДИСЛОВИЕ

Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей культуры личности современного человека. Социальные функции физической культуры наиболее полно реализуются в системе физического воспитания как важнейшего средства социального становления гражданина. Целенаправленный педагогический процесс формирует у студенческой молодежи главную ценность общенародной физической культуры – это здоровье.

Формирование человека на всех этапах его эволюционного развития проходило в неразрывной связи с активной мышечной деятельностью. Организм человека развивается в постоянном движении. Сама природа распорядилась так, что человеку необходимо развивать свои физические способности. Ребенок еще не родился, а его будущее развитие уже взаимосвязано с двигательной активностью. Потребность в движении является характерной особенностью растущего организма. Еще в древности было замечено, что физическая активность способствует развитию сильного и выносливого человека.

Двигательная недостаточность проходит совершенно незамеченной, а нередко сопровождается даже чувством комфорта. При дефиците двигательной активности снижается устойчивость организма к простуде и действию болезнетворных микроорганизмов. Лица, ведущие малоподвижный образ жизни, чаще страдают заболеваниями органов дыхания и кровообращения. Возникающий огромный дефицит биологической потребности в движениях, резко снижает функциональное состояние и работоспособность организма. Снижение двигательной активности в сочетании с нарушением режима питания и неправильным образом жизни приводит к появлению избыточной массы тела

за счет отложения жира в тканях.

Огромное количество людей разного возраста занимаются физической культурой для того, чтобы улучшить самочувствие, укрепить здоровье, стать сильными, ловкими, выносливыми, иметь стройную фигуру, хорошо развитые мышцы. Занятия физической культурой - это как бы компенсация за то, что мы лишены таких естественных физических действий, как бег, прыжки, плавание, ходьба и т. д. Выполняя физические упражнения, человек попадает в мир новых ощущений, положительных эмоций, обретает хорошее настроение, бодрость, жизнерадостность, чувствует прилив сил.

Для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма человека необходима достаточная активность скелетных мышц. Работа мышечного аппарата способствует развитию мозга и улучшает функционирование дыхательной, сердечнососудистой и других систем организма.

Наиболее устойчивы к воздействию гиподинамии мышцы шеи, спины. Мышцы живота атрофируются быстрее всех остальных. В мышцах развиваются дегенеративно-дистрофические изменения, уменьшается мышечная масса, появляются прослойки жировой ткани.

Медицинской наукой установлено, что систематические занятия физической культурой, а также соблюдение правильного двигательного и гигиенического режима являются мощным средством предупреждения многих заболеваний, поддержания оптимального уровня деятельности и работоспособности организма.

Рассматривая двигательную деятельность человека, мы наблюдаем ее в различных по форме движениях, в которых проявляются в той или иной мере быстрота, сила, ловкость, выносливость или сочетание этих качеств. Степень развития физических качеств и определяет качественную сторону двигательной деятельности человека, уровень его общей физической подготовленности. Физическая подготовленность — результат физической подготовки, целенаправленно организованного педагогического процесса по развитию физических качеств, приобретению физических умений и навыков.

Под физической подготовкой понимается - одна из разновидностей физического воспитания, имеющая выраженную прикладную направленность, содержанием которой является целенаправленное освоение движений и развитие физических способностей применительно к определенному виду деятельности. В конечном итоге физическая подготовка находит свое отражение в той или иной степени двигательной подготовленности, представляющей собой определенный уровень сформированности жизненно важных и прикладных двигательных умений и навыков, достигнутый уровень развития физических качеств и работоспособности.

Телесное совершенствование каждого человека происходит при помощи средств воздействий на опорно-двигательный аппарат, системы и функции организма. Самостоятельные занятия физическими упражнениями способствуют физическому совершенствованию. Достигнуть высокого физического совершенства, избавиться от некоторых врожденных и приобретенных физических недостатков можно лишь путем правильного и систематического использования физических упражнений. Знания основных средств физической культуры, а также применение избирательных технологий силовой подготовки позволят студенческой молодежи приблизиться к системным и целенаправленным занятиям физическими упражнениями, таким образом достичь оптимального развития телосложения и организма в целом.

Глава 1

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Возрастными особенностями называются характерные для определенного периода жизни анатомо-физиологические и психические качества. В вузах контингент обучающихся относится к юношескому и молодежному возрастам. Юношеский возраст (до 20 лет у девушек, до 21 года у юношей), молодежный возраст (19 - 28 лет у девушек, 21-28 лет у юношей) - это возраст возмужания, когда приближаются к достаточно высоким показателям функциональные возможности организма. Организуя и проводя занятия, необходимо принять во внимание половые и возрастные морфофункциональные и психологические особенности.

Юность - ответственный и завершающий этап созревания и формирования личности. Он характеризуется значительными изменениями в жизни вчерашнего выпускника школы, которые позволяют ему вступить в пору физической и духовной зрелости. К ним относятся: завершение общего полного среднего образования, необходимость выбора профессии, объективные свидетельства взрослости, усложнение учебной и форм общественно-политической деятельности, подготовка к службе в рядах Вооруженных Сил и вступлению в брак. Юноши и девушки стоят на пороге самостоятельной жизни. Это делает особенно интенсивным процесс их социальной и профессиональной ориентации.

Этому возрасту свойственно проявление острого интереса к человеку, к его месту в мире, отношениям к другому полу, сверстникам, взрослым, интересуются философскими вопросами мироздания, морали, этических норм и многим другим.

Поскольку биологическое и духовное развитие человека тесно связано между собой, то соответствующие возрасту изменения наступают и в психической сфере. Процесс духовной жизни молодых людей в студенческие годы затрагивает нравственные и эстетические переживания, рождает

стремление к практической деятельности, к глубокому осмыслению своего поведения в целом. В процессе активной духовной жизни юноша и девушка осознают важность выстраданных ими убеждений, учатся понимать необходимость отстаивания своих взглядов.

Пора юношества характеризуется активной и целеустремленной деятельностью, требующей мобилизации духовных и физических сил и приносящей глубокое нравственное удовлетворение. В процессе самосовершенствования юноша и девушка выдерживают трудную борьбу, которая затрагивает, прежде всего, их самих. Они выбирают общественно значимую цель в жизни и борются за нее. И в этом уже проявляются их духовное богатство и сила. А. С. Макаренко писал: „Самое важное, что мы привыкли ценить в человеке - это сила и красота. И то и другое определяет человека по типу его отношения к перспективе. Человек, определяющий свое поведение самой близкой перспективой, есть человек самый слабый. Если он удовлетворяется только перспективой своей собственной, хотя бы и далекой, он может представляться сильным, но он не вызывает у нас ощущения красоты личности и ее настоящей ценности. Чем шире коллектив, перспективы которого являются для человека перспективами личными, тем человек красивее и выше”.

Активное движение к общественно значимой цели, совпадающей с личными интересами молодых людей, борьба за ее достижение - все это должно проходить красной линией через деятельность юношества в период завершения ими среднего образования и продолжения обучения в среднем специальном или высшем образовательном учреждении.

Одним из новообразований студенческого возраста является самосознание. Оно вытекает из требований жизни и деятельности. Новое положение в коллективе, новые отношения с окружающими заставляют юношу и девушку оценить качества своей личности и свои возможности с точки зрения конкретных жизненных целей. Молодые люди предпочитают самостоятельно анализировать и оценивать свои поступки и черты личности, а так как самим себя оценить всегда гораздо труднее, то самооценка юношей и девушек не

всегда бывает объективной. Иногда происходит переоценка своих способностей, выдвижение завышенных притязаний, проявление пренебрежения к окружающим и зазнайство, что приводит к конфликтам как со взрослыми, так и со сверстниками.

Однако психологически гораздо опаснее недооценка себя, пониженное самоуважение. Такие молодые люди не верят в свои силы, а это, в свою очередь, подкрепляет их заниженную самооценку. Они болезненно реагируют на критику, смех, испытывают трудности в общении. Ближайшему окружению юношей и девушек с признаками пониженного самоуважения необходима обязательная помощь в создании ситуации, в которых бы они ощущали свою полезность и социальную значимость.

В юношеском возрасте трансформируется чувство взрослости, которое становится глубже и острее подобного чувства подростка. Молодые люди ревностно стремятся к автономии во взаимоотношениях с родителями и взрослыми. Причем если подросток хотел только, чтобы его считали взрослым, то юноша и девушка требуют, чтобы окружающие признали их оригинальность. Прямолинейное давление взрослых и менторский тон в поведении с молодыми людьми часто вызывают сильную негативную реакцию. Они отдаляются от взрослых, все более сильным становится влияние сверстников. Однако фактическое влияние на молодых людей родителей и взрослых гораздо более значительное и глубокое, чем, кажется на первый взгляд. Разница между поколениями заметна в таких относительно поверхностных вопросах, как мода, вкусы и т. п. Что же касается более глубоких проблем (мировоззрения, политических взглядов, выбора профессии), то авторитет родителей и взрослых оказывается более сильным, нежели влияние сверстников. И все-таки необходимо сказать, что на формирование личности юноши и девушки большое влияние оказывает коллектив. Единодушные требования коллектива, осуждение поступков и черт характера, как правило, не остаются без последствий и часто имеют решающее значение.

В возрасте 17-18 лет продолжается процесс роста и развития, что

выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах организма. Завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия, как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляется рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и становятся тяжелее. Характерными особенностями девушек в отличие от юношей являются: более длинное туловище, более короткие ноги и руки, ниже расположенный центр тяжести.

Медико-биологическими исследованиями установлено, что у студентов при завершении роста тела в длину продолжается морфофункциональное развитие организма. Наблюдается увеличение массы тела, окружности и экскурсии грудной клетки, жизненной емкости легких, мышечной силы, физической работоспособности. В этот период биологического развития, период завершения становления организма молодого человека, его организм обладает достаточно высокой пластичностью, адаптацией к физическим нагрузкам.

В этом возрасте почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет уже способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи, с чем увеличивается мышечная масса, растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища и конечностей.

Однако физическое воспитание приобретает значение эффективного формирующего фактора при направленном применении средств и методов в соответствии с индивидуальными данными физического развития и физической подготовленности студентов. Систематические занятия физическими

упражнениями должны обеспечить полноценное и всестороннее развитие мышечного аппарата. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц.

В юношеском возрасте физическое воспитание юноши и девушки должно носить четкую половую дифференциацию. Нецелесообразно рекомендовать девушкам чисто силовые упражнения, упражнения, сопровождающиеся резкими сотрясениями. Эти двигательные действия отрицательны для основного биологического предназначения женского организма. Для девушек желательно исключить физические упражнения, повышающие в организме процентное количество гормонов – андрогенов и кортикостероидов, рост внутрибрюшного давления, а также снижающие эластичность мягких тканей.

Биологическое предназначение мужчины обуславливает и некоторые специфические подходы к выбору средств физической культуры для юношей. Рекомендуется использовать упражнения на выносливость, которые предопределяют совершенное функционирование систем жизнеобеспечения организма, а также скоростно-силовые, силовые и гимнастические упражнения.

У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развивается тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также менее развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания оказываются у них гораздо ниже.

Под влиянием упражнений значительно улучшается функциональное состояние организма обучаемого. На тренированных студентов сердечнососудистая система на различные нагрузки реагирует рационально, что характеризует экономную работу органов кровообращения. Повышенный объем легких хорошо снабжает кислородом кровь, что повышает защитные свойства организма. Физиологические реакции на физическую нагрузку и

механизмы, определяющие функциональные возможности организма и их изменения под влиянием тренировки, у женщин и мужчин принципиально не различаются. Организм женщины реагирует на регулярные физические нагрузки, так же, как и организм мужчины. У тренированных женщин происходит увеличение силы, скорости, выносливости, как и у тренированных мужчин. Но в связи с различиями в телосложении, в качественном составе тела и эндокринной системе (система эстроген-андроген) существуют половые различия в физической работоспособности, силе, скорости и аэробной способности.

При сравнении функциональных возможностей женского и мужского организма необходимо учитывать разницу в размерах и строении тела — длина тела и вес у женщин меньше, чем у мужчин (Табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика качественного состава тела и данных антропометрии женщин и мужчин

Показатели	Женщины	Мужчины
Мышечная масса	Составляет 30-35% веса тела	40-45% веса тела
Жировая ткань	Около 20-28% веса тела	15-18% веса тела
Тощая масса тела (составляют мышцы, кости и внутренние органы)	Меньше на 15-20 кг, чем у мужчин	
Общее содержание воды в организме	Около 55% веса тела	Около 70% вес тела
Топографические особенности отложения жировой ткани	Живот, задняя поверхность плеча	По области лопаток
Рост	В 1,1 раза меньше, чем у мужчин	
Масса тела	В 1,3 раза меньше, чем у мужчин	
Линейные размеры	Область плечевого пояса уже области таза	Область плечевого пояса шире области таза
Длина верхних и нижних конечностей	меньше	Больше
Кости таза	Кости таза более массивные и широкие, чем у мужчин	
Центр тяжести	Расположен ниже, чем у мужчин	

У женщин меньше линейные размеры (длина всех частей тела и конечностей), объемные размеры (объем легких, сердца и др.), поверхностные размеры (площадь поперечного сечения мышц, альвеолярная поверхность легких и др.), а также длина рычагов (расстояние от оси вращения сустава до места прикрепления мышц). Есть также значительные различия в качественном строении тела между женщинами и мужчинами: соотношение жировой и мышечной ткани, строение мышечной системы, особенности кардиореспираторной системы, различия гормонального фона и репродуктивной системы.

Особенности телосложения женщин дают им преимущества при выполнении физических упражнений в равновесии с опорой на нижние конечности, однако, у женщин ограничены скорость бега и высота прыжков. Следует также отметить, что под влиянием силовой тренировки у женщин проявляется относительно меньшая способность к росту мышечной силы, а также меньшее увеличение мышечной массы, чем у мужчин, что обуславливается ролью андрогенов (мужских половых гормонов — их концентрация в крови у женщин в 10 раз ниже, чем у мужчин) в развитии мышечной гипертрофии.

Тренировки, являясь основным средством физического совершенствования человека, улучшают физическое развитие студентов, укрепляют здоровье, повышают их уровень разносторонней физической подготовленности. Физические упражнения улучшают обменные процессы в организме человека, например, в мышцах увеличивается содержание гликогена — основного энергетического вещества. Он расходуется экономно, окисление продуктов распада происходит быстрее и полнее, чем до выполнения упражнений, удаление продуктов обмена ускоряется.

Физическая подготовка у студенческой молодежи стимулирует умственную деятельность, способствует лучшему усвоению учебных дисциплин, повышает устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов среды.

Высокий уровень физической подготовленности позволяет студентам четко выполнять свои учебные и общественные функции, преодолевать физические нагрузки, снимать нервно-психические напряжения, восстанавливаться в небольшие промежутки времени отдыха. Физически подготовленные студенты менее подвержены утомлению, быстрее усваивают учебный материал, хорошо учатся и становятся хорошими профессионалами.

Известно, что возраст человека накладывает определенный отпечаток на его психологию, мотивы поведения, интересы. Социологические исследования показывают, что в целом студенческая молодежь позитивно относится к занятиям физической культурой, спортом. Вместе с тем у большей части юношей и особенно девушек не сформированы физкультурно-спортивные интересы и естественная потребность в активной двигательной деятельности. Это, в свою очередь, отрицательно отражается на физической подготовленности и здоровье студентов. Вот почему формирование соответствующей мотивации деятельности надо рассматривать как одну из важнейших педагогических задач.

Вопросы для самоконтроля:

1. Особенности двигательной активности девушек и юношей.
2. Влияние физических упражнений на организм студентов.
3. Возрастные особенности анатомо-физиологических и психологических качеств студенческой молодежи.
4. Особенности телосложения женщин.
5. Каким образом влияют мотивационные потребности студенческой молодежи на физическую подготовленность человека?
6. Влияние тренировочных занятий на организм человека.
7. Каким образом телосложение женского организма влияет на развитие силовых способностей?
8. Какие существуют различия в качественном составе тела между мужчинами и женщинами?

Глава 2

СИЛА КАК ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО

Каждый человек наделен разнообразными способностями, которые отличаются качественными характеристиками, такие как «сильный», «быстрый», «гибкий», «выносливый», «ловкий». Физические качества отражают достигнутый уровень отдельных физических способностей.

Среди физических качеств большинство педагогов на первое место выдвигают физическое качество - силу. Издавна сила была предметом гордости и восхищения. Вспомним былины и сказки народов России и ближнего зарубежья. Действительно, без проявления силы мышц вообще невозможно движение живого организма.

Силой называется способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Это физическое качество необходимо каждому, каким бы видом деятельности человек не занимался.

Для оценки силового потенциала человека применяется понятие абсолютной силы и ее содержание. *Абсолютная сила* измеряется предельным весом поднятого груза или величиной максимально произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени.

Для сравнения уровня силовой подготовленности людей разного веса применяется показатель *относительной силы*. Эта разновидность силы оценивается отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела человека, который ее проявил.

В различных упражнениях сила проявляется по - разному. В медленных движениях человек может реализовать значительно больше усилий, чем в быстрых. Быстрые движения совершаются за десятые доли секунды. Сила человека в разных условиях проявляется неодинаково, и к её развитию надо подходить дифференцированно, учитывая то, какое силовое свойство спортсмен собирается развивать. Сила проявляется при различном характере работы мышцы. Выделяют преодолевающий и уступающий характер работы.

Известно общее биологическое правило, гласящее, что живой организм в обычных условиях никогда полностью не использует всех своих возможностей. Ему нужен резерв для сохранения целостности в экстремальных условиях. С этой точки зрения организму важнее иметь запас сил при приземлении, так как приземляться приходится при падении с большой высоты, в то время как очень высоко подниматься при прыжке биологически не так уж важно. Эта особенность в физическом воспитании и в спортивной тренировке используется для развития силы. Представление о силе спортсмена было бы неполным, если бы не говорить абсолютной и относительной силе. Сила человека зависит от мышечной массы.

Поэтому люди большого веса в состоянии поднимать переносить большие тяжести, чем люди малого веса. Но как бы в виде компенсации природа наделила последних лучшей сократимостью мускулатуры. Представителям различных видов спорта необходимо развитие либо абсолютной, либо относительной силы. Например, борцам и штангистам тяжелого веса, легкоатлетам - метателям необходима, прежде всего, абсолютная сила, в то время как гимнастам и акробатам – относительная.

Все силовые упражнения делятся на две большие группы: динамические и статические. *Динамические силовые упражнения* представляют собой перемещение тяжестей в пространстве, например, подтягивание на перекладине. *Статические силовые упражнения* - это изометрические напряжения, при которых механические движения почти отсутствуют. Такие упражнения используют в тренировке для совершенствования максимальных

напряжений мышц.

При выполнении статических силовых упражнений напряжение возможно сохранить относительно долго – в течение нескольких секунд, в то время как при динамических силовых упражнениях – лишь десятые доли секунды. При злоупотреблениях статическими силовыми упражнениями могут наступить неблагоприятные структурные изменения в самих мышцах. Поэтому надо очень внимательно подбирать такие упражнения. Так как при сильном напряжении мышц сдавливаются кровеносные сосуды и в результате, изменяется ток крови. Помимо кровеносной системы, изометрические упражнения в определенной степени действуют угнетающе на нервную систему. Однако, такие упражнения незаменимы для людей, работающих в ослабленном двигательном режиме в ограниченном пространстве.

Известно, что у человека имеется два вида мышечных волокон: белые и красные. В настоящее время установлено, что под влиянием систематической тренировки может измениться их соотношение. Выполнение дыхательных актов в определённом режиме также может оказать существенное влияние на максимальные показатели силы. Наименьший показатель отмечается на вдохе. На выдохе он увеличивается. Но максимальной величины он достигает при задержке дыхания.

Заканчивая рассмотрение силы как физического качества человека, отметим, что она относительно легко поддается развитию. При систематическом выполнении соответствующих упражнений сила свободно увеличивается в 1,5 и даже в 2 раза. Тем же, кто стремится достичь, более заметных результатов в развитии и укреплении силы рекомендуется для сравнения ориентироваться на показатели, приведенные в таблице 2.

Определение силовой подготовленности

Сила мышц измеряется динамометром или определяется с помощью контрольных упражнений: сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимания штанги, подтягивания в висе на перекладине, приседаний на одной

ноге, и др.

Мышечная сила рук измеряется динамометром. Она зависит от роста, массы тела, окружности грудной клетки и других показателей. В среднем относительная сила рук для мужчин — 60-70% веса, для женщин — 45-50% веса.

Кистевая динамометрия — определение силы сгибателей пальцев. Рука с динамометром отводится горизонтально в сторону и производится максимальное сжатие динамометра. На каждой руке выполняется по два-три измерения и фиксируется лучший результат. Сила правой кисти у мужчин составляет в среднем 35-50 кг, у женщин 25-33 кг. Сила левой кисти примерно на 5-10 кг меньше

Таблица 2

Ориентировочные показатели физического развития хорошо развитых мужчин

Рост, см	Масса, кг	Грудная клетка, см	Талия, см	Бицепс, см	Бедро, см
152,5	51,8-56,0	92,7-97,7	69,6-70,4	33,5-34,5	50,1-52,1
155	54,2-58,5	94,2-99,7	70,7-71,5	34,0-35,1	51,0-53,0
157,5	56,6-61,1	95,8-101,2	71,9-72,7	34,6-35,8	51,8-53,8
160	59,3-63,8	97,3-102,9	73,0-73,8	35,1-36,4	52,6-54,7
162,5	62,0-66,6	98,9-104,4	74,2-75,0	35,7-37,1	53,4-55,6
165	64,8-69,5	100,4-106,4	75,3-76,2	36,2-37,7	54,3-56,3
167,5	67,7-72,5	101,0-108,1	76,4 - 78,6	36,7-38,3	55,1-57,3
170	70,7-75,6	103,5-109,5	77,6-78,6	37,3-39,0	55,9-58,2
172,5	73,8-78,8	105,0-111,6	78,7-79,8	37,8-39,6	56,7-59,0
175	77,0-82,1	106,5-113,3	79,8-81,0	38,4-40,3	57,6-59,9
177,5	80,3-85,5	108,1-115,0	81,0-82,2	38,9-40,9	58,4-60,8
180	83,70-89,0	109,6-116,8	82,1-83,4	39,5-41,7	59,2-61,7
182,5	87,2-92,6	111,2-118,5	83,3-84,5	40,0-42,3	60,0-62,5
185	90,8-96,3	112,7-120,2	84,4-85,2	40,5-42,8	60,9-63,4
187,5	94,4-100,1	114,3-122,0	85,6-87,0	41,1-43,5	61,7-64,2

Становая мышечная сила — это сила мышц разгибателей туловища. Она зависит от пола, возраста, массы тела, рода занятий занимающихся. У мужчин становая сила значительно выше, чем у женщин. С возрастом она постепенно уменьшается. Становая сила здорового, хорошо развитого человека в среднем равна 130-150 кг — это абсолютная сила.

Контрольные упражнения для различных мышечных групп

Контроль за уровнем силовой подготовленности необходим для оценки результата деятельности по развитию силы за определенное время и определения в целом состояния систем и функций организма, отраженных в силе как физическом качестве человека. В практике занятий физическими упражнениями предлагаются достаточно простые тесты для определения уровня физической подготовленности. Выполнение простейших контрольных упражнений позволит оценить уровень силы и силовой выносливости основных мышечных групп: мышц ног, туловища, мышц плечевого пояса и рук с учетом возраста занимающихся.

Для определения силовой подготовленности существуют специальные таблицы тестов и показателей, а также интегральные показатели подготовленности в процентах (табл. 3).

Таблица 3

Оценка уровня физической подготовленности для возраста 18-28 лет

Тест	Пол	Оценка		
		Удовлетвор.	Хорошо	Отлично
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во повтор.)	Муж.	20	30	40
Сгибание и разгибание рук от гимнастической скамейки (кол-во повтор.)	Жен.	8	12	16
Подтягивание на перекладине (кол-во повтор.)	Муж.	6	10	12
Прыжки со скакалкой за 1 мин (кол-во)	Жен.	120	140	160
Поднимание и опускание туловища из и. п. лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены за 1 мин (кол-во повторений)	Муж.	30	40	50
	Жен.	30	30	50

Прыжок в длину с места, см	Муж.	220	230	240
	Жен.	170	180	190
Приседания на одной ноге с опорой рукой о стену (кол-во повтор.)	Муж.	10	15	20
	Жен.	6	10	12
Наклон вперед из положения, стоя на опоре высотой 30 см (см)	Муж.	6	10	15
	Жен.	16	20	24

Результаты контроля по каждому из тестов оцениваются по пятибалльной системе. Результат теста, показанный на «пятерку», соответствует 100% подготовленности в нем, на четверку - 80% и т.д. По итогам контроля результаты процентных показателей суммируются, и вычисляется средний показатель подготовленности в процентах, исходя из количества контрольных упражнений. За критерий сравнения следует брать исходный показатель подготовленности, продемонстрированный в каждом из тестов, а также средний процентный показатель подготовленности. Наиболее достоверные результаты при определении уровня силовой подготовленности будут получены в том случае, если упражнения-тесты выполнялись с учетом специальных требований к их исполнению.

Основные требования к выполнению упражнений-тестов:

1. Подтягивание в висе на перекладине:

- выполнение начинается после фиксации образцового исходного положения;
- подтягивание выполняется средним хватом сверху;
- тело при подтягивании прямое, сгибание ног и махи ими не

допускаются;

- крайне верхним и правильным считается положение, когда подбородок выше грифа перекладины;
- образцовым является исполнение, при котором в крайне верхнем положении исполнитель касается грудью перекладины при соблюдении перечисленных выше условий.

2. Сгибание - разгибание рук в упоре на брусьях:

- выполнение начинается при фиксации (3 сек) образцового исходного положения - упора, при котором плечевой пояс исполнителя должен находиться в крайне верхнем положении, как бы «выключенным» в плечевых суставах;
- сгибание рук должно быть полным, а подмышечные впадины максимально приближаться к кистям в хвате за жерди;
- сгибание в тазобедренных суставах исключается, но допускается незначительное округление туловища;
- выпрямление рук должно быть полным с фиксацией крайнего верхнего положения (1 сек).

3. Поднимание ног в висе на перекладине:

- выполнение начинается после фиксации образцового виса средним хватом сверху;
- при выполнении ноги должны быть прямыми (носки желательно оттянуть);
- ноги надо поднимать до угла между туловищем и прямыми ногами не ниже 90°;
- для контроля выполнения требований целесообразно пользоваться специальным штативом для касания носками ориентира, соответствующего перечисленным требованиям.

4. Угол в упоре на брусьях

- выполняется из исходного положения упора, с его фиксацией 3 сек;
- угол между туловищем и ногами 90° , пятки выше уровня жердей;
- сгибание ног в коленных суставах недопустимо;
- угол желательно держать с оттянутыми носками;
- для контроля удержания угла целесообразно пользоваться поперечно положенной на брусья впереди исполнителя гимнастической палкой, служащей ориентиром для уровня положения стоп.

5. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа («отжимание»):

- перед исполнением фиксируется (3 сек) исходное положение упор лежа с четко прямым телом ноги вместе, руки на ширине плеч;
- при сгибании и выпрямлении рук тело жестко прямое, сгибание и прогибание исключаются;
- в крайнем нижнем положении, туловищем, бедрами и голеньями не касаться опоры;
- руки сгибать до угла в локтевых суставах 45° и меньше, локти при этом приближать к туловищу;
- упражнение желательно выполнять с упором о пол оттянутыми носками.

6. Подъем переворотом в упор на перекладине из виса;

- исходное положение вис средним хватом с прямым телом, ноги вместе (носки желательно оттянуты) фиксируется 3 сек;
- в положении упора после подъема переворотом тело прямое или слегка прогнуто, плечевой пояс поднят высоко;
- положение упора фиксируется 2 сек;
- опускание в вис медленное, с одновременным сгибанием рук и удержанием тела прямым, а ног вместе;

- каждый промежуточный вис фиксируется 1 сек.

7. Прыжок в длину с места:

- в исходном положении носки ног располагаются перед стартовой линией;
- замер результата осуществляется от стартовой линии до линии пяток, если ноги вместе при приземлении, или по линии ближней к месту старта пятки, если ноги при приземлении врозь;
- при падении в ходе приземления в сторону старта результат определяется расстоянием от линии старта до точки касания опоры частью тела (звеном), ближним к стартовой линии.

8. Запрыгивание на возвышение толчком двумя ногами с места:

- исходное положение «стойка» принимается на расстоянии от возвышения не ближе длины стопы исполнителя;
- упражнение засчитывается, если исполнитель удержал равновесие на возвышение в течение не менее 5 сек;
- поза приземления на возвышение произвольная.

Полученную информацию исходного уровня можно использовать для определения программы занятий и адекватных нагрузок в тренировках. Повторные тестирования (каждые 3-6 месяцев) дают возможность проследить за динамикой улучшения физической подготовленности и скорректировать индивидуальный тренинг.

Вопросы для самоконтроля:

1. Сила как двигательное качество.
2. Понятие абсолютной силы
3. Понятие относительной силы.
4. Использование в тренировочном процессе статических и динамических силовых упражнений.

5. Измерение силы мышц.

6. Как определить силовую подготовленность человека?

Глава 3

ВИДЫ ПРОЯВЛЕНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Величина проявляемого усилия в значительной мере определяет рабочий эффект и результат движения. Сила тяги мышц вызывает перемещения звеньев тела и перемещение самого спортсмена в пространстве. Проявления силы чрезвычайно многообразны, поэтому в специальной литературе получил распространение термин «силовые способности», объединяющий все виды проявления силы.

К видам силовых способностей относятся:

- собственно силовые способности, характеризующиеся максимальной статической силой, которую в состоянии развить человек (максимальная сила);
- взрывная сила с проявлением реактивной способности мышц или способность проявлять максимальные усилия в наименьшее время;
- скоростно-силовые способности, определяемые как способность выполнять динамическую кратковременную работу длительностью до 30 сек, против значительного сопротивления с высокой скоростью мышечного сокращения на фоне алактатного энергообеспечения (скоростная сила);
- силовая выносливость или силовой компонент специальной выносливости, определяемый как способность организма противостоять утомлению при работе субмаксимальной мощности длительностью до 3-4 мин., выполняемой преимущественно за счет анаэробно-гликолитического энергообеспечения (в спортивном плавании результат и на

более длинных дистанциях, время которых составляет от 4 до 17 мин., также зависят от силы, проявляемой в рабочих движениях);

- динамическая сила, характеризующаяся временем выполнения отягощенного движения, величиной и формой импульса силы.

Отдельные виды силовых способностей относительно слабо взаимосвязаны. Это требует использования разных средств, методов и тренировочных режимов для развития отдельных силовых способностей. Степень утилизации силовых способностей в соревновательном упражнении определяет содержание и специфику силовой подготовки в каждом конкретном виде спорта.

Понятие “физическая подготовленность” и “тренированность” тесно связаны и в определенной мере характеризуют степень здоровья. Г.М. Куколевский и Н.Д. Граевская (1971), В.Л. Карпман (1980) отмечают, что в процессе систематической тренировки происходит постепенное приспособление организма к нагрузкам, сопряженной с функциональной и морфологической перестройкой различных органов и систем, расширением их потенциальных возможностей.

Физиологические сдвиги в организме в процессе систематических занятий физической культурой и спортом происходят параллельно с совершенствованием двигательных навыков, развитием физических качеств, овладением техникой и тактикой в избранном виде спорта. Большинство авторов определяют тренированность как состояние, развивающееся в организме спортсмена в результате многократного повторения физических упражнений и характеризующее его готовность к наиболее эффективной мышечной деятельности.

Силовая подготовленность - одна из важнейших сторон специальной спортивной работоспособности, так как повышение спортивных результатов обусловлено не только ростом производительности вегетативных систем, но и повышением мощности мышечного сокращения. Высокий уровень силовой подготовленности оказывает положительное влияние на процессы адаптации к

высоким функциональным нагрузкам, на длительность удержания спортивной формы и обеспечивает высокие темпы прироста спортивного результата.

Силовые способности довольно быстро возрастают в процессе целенаправленной тренировки. Именно этим объясняется повышенный интерес тренеров и спортсменов к силовой подготовке. Цель силовой подготовки повышение уровня развития силовых способностей, совершенствование функционального обеспечения динамической силовой работы реализация силовых способностей. Результат специализированной многолетней физической, в том числе и силовой подготовки — формирование специфического морфотипа спортсмена определенной специализации с соответствующей мышечной топографией.

Факторы, определяющие уровень проявления силовых способностей

Уровень проявления силовых способностей определяется рядом медико-биологических, психологических и биомеханических факторов. К медико-биологическим факторам относятся:

- сократительные способности рабочих мышц;
- характер иннервации мышечных волокон, синхронность работы мотонейронов и число мотонейронов, рекрутируемых в работу одновременно; уровень секреции таких гормонов, как адреналин, норадреналин, соматотропин, гормоны половых желез;
- мощность, емкость и эффективность метаболических процессов при выполнении динамической силовой работы.

Сократительные способности мышц, наряду с анатомическим строением мышц и их физиологическим поперечником, определяются композицией мышечных волокон, то есть соотношением различных типов мышечных волокон внутри мышц. Мышцы человека состоят из мышечных волокон четырех типов, которые различаются между собой характером иннервации, порогом возбуждения, скоростью сокращения и энергетикой мышечного сокращения. Согласно современным научным представлениям, основанным на

биопсихических исследованиях мышц, мышечные волокна по скорости сокращения и характеру энергетического обеспечения сокращений делятся на медленные оксидативные (МО), быстрые оксидативно-гликолитические (БОГ), быстрые гликолитические (БГ) и переходные.

Медленные мышечные волокна иннервируются медленными мотонейронами (с низкой скоростью проведения возбуждения по аксону), с которыми образуют медленные двигательные единицы. Они работают преимущественно за счет биологического окисления жиров и углеводов, содержат большое количество митохондрий и развитую капиллярную сеть. Медленные двигательные единицы низкопороговые — они включаются в работу при внешнем сопротивлении до 50—60% от максимальной силы и являются устойчивыми к утомлению в процессе длительной динамической работы. Процентное содержание в мышцах МО волокон в значительной мере определяет способность выполнять длительную работу умеренной интенсивности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Виды силовых способностей.
2. Биологические факторы, определяющие силовые способности.
3. Цель силовой подготовки.
4. Раскройте понятие взрывной силы.
5. Чем определяются сократительные способности мышц?
6. Чем характеризуется силовая выносливость?
7. Дайте характеристику собственно-силовым способностям.
8. Факторы, определяющие проявление силовых способностей.
9. Медико-биологические факторы, влияющие на проявление силовых способностей.
10. Типы мышечных волокон.

Глава 4

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ СИЛЫ

Основная технологическая направленность силовой подготовки заключается в создании предпосылок и условий достаточно высокой степени напряжений мышц, обеспечивающее воздействие на них и рост и проявляемых силовых качеств.

В методике и практике силовой подготовки сформировались основные пути тренирующего воздействия на мышцы с целью развития силовых способностей. К ним относятся:

- поднятие груза предельного веса с ограниченным количеством повторений;
- поднятие субмаксимального, но комфортного для восприятия груза с максимальным количеством повторений;
- преодоление непредельных отягощений с максимальной скоростью;
- преодоление внешних отягощений без изменения длины работающих мышц;
- использование веса падающего тела как средства активизации сокращения мышц, окружающих активно работающие суставные сочленения.

Каждый из отмеченных путей позволяет развивать определенные силовые способности, для чего применяются соответствующие методы их развития:

- метод повторных максимальных усилий;
- метод повторных серийных усилий;
- метод дополнительных усилий;
- метод изометрических усилий;
- ударный метод развития взрывной силы и реактивной способности мышц.

Целью развития максимальной силы является достижение человеком высокой готовности к ситуациям, в которых скорость движения проявляется в условиях большого внешнего сопротивления. В этом случае в качестве средств подготовки применяются преимущественно упражнения с отягощениями, выполняемые в различных режимах работы мышц. Такие упражнения подразделяются на группы общего, регионального и локального воздействия. Если под влиянием определенного упражнения в работе участвуют $2/3$ и более от общего количества мышц, то такое упражнение относится к группе общего воздействия; от $1/3$ до $2/3$ общего количества мышц – к группе регионального воздействия и менее $1/3$ – к группе локального воздействия.

Важнейшими факторами выбора верной технологии силовой подготовки является знание направленности воздействия конкретного упражнения и умение пользоваться элементами этой направленности как средством управления процессом подготовки. Главными элементами направленности каждого силового упражнения являются:

- вид и характер упражнений;
- величина отягощения или сопротивления;
- количество повторений упражнений;
- скорость выполнения преодолевающих или уступающих движений;
- темп выполнения упражнений;
- продолжительность и характер пауз между исполнениями и подходами.

Методы воспитания силы основаны на закономерностях, действующих чередованием работы с отягощениями и отдыхом.

Силу можно развивать выполняя:

- а) упражнения с внешним сопротивлением;
- б) упражнения в преодолении собственной массы;
- в) изометрические упражнения (с напряжением мышц).

Существует три основных способа применения упражнений с отягощениями и сопротивлениями:

- а) работа в течение длительного промежутка времени с малыми отягощениями (сопротивлением);
- б) работа с малыми отягощениями (сопротивлением) с предельной скоростью;
- в) работа с отягощениями (сопротивлением) около предельного или предельного веса (сопротивления).

С целью развития силовых способностей человека можно использовать шесть групп специальных упражнений.

Первая группа — упражнения без отягощений и предметов, — включают преодоления сопротивлений собственного тела или его звена. Это могут быть силовые перемещения или статические напряжения с большим или меньшим напряжением мышц-антагонистов. Например, сгибания и разгибания рук в упоре лежа или удерживание напряженных рук в положении в стороны, или удерживание положения слегка согнувшись опорой тазом и поднятыми вверх руками и т.п.

Эти упражнения подходят различным группам занимающимся, не требуют особой подготовленности их, и просты в организационном отношении.

Вторая группа — упражнения силового характера на снарядах массового типа, частично заимствованные из гимнастического многоборья и опять-таки заключающиеся в перемещениях собственного тела. Особенности данной группы упражнений обусловлены применением различных аппаратов («снарядов») и разнообразием используемых ситуаций. На перекладине, кольцах, брусьях, коне с ручками — можно выполнять упражнения в висе и в упоре, в смешанных положениях; быстро и медленно, акцентируя действия на замедлении или ускорении перемещений, удержания статических положений, а

также всевозможные сочетания их

Третья группа — упражнения с гимнастическими предметами определенной тяжести и эластичности: набивными мячами, эспандерами и т. п.

Особенности каждого из предметов определяют и характер упражнения с ним, возможности манипулирования, степень напряженности.

Четвертая группа — упражнения со стандартными отягощениями: гантелями, гирями, штангой. Характерной особенностью этих упражнений является строгая дозировка веса снаряда. Упражнения с гантелями содержат различные симметричные и асимметричные движения руками в сочетании с наклонами, поворотами, выпадами, приседаниями и другие — позволяющими вовлечь в работу большое количество мышечных групп и добиться достаточной нагрузочности общего воздействия. Упражнения с гирями в целом сходны с упражнениями с гантелями. Специфика их заключается в том, что при обычном хвате гири находится вне площади опоры, из-за чего возникает вращение ее, противодействие которому требует проявления больших усилий. К тому же, значительный вес гири (от 16 до 30 кг) уменьшает возможности выбора видов упражнений.

Упражнения со штангой требуют использования методических указаний, разработанных для занятий тяжелой атлетикой. В целях оздоровления и общей силовой подготовки помимо самой штанги можно использовать ее элементы: гриф, диски, замки.

Пятая группа — упражнения силового характера, выполняемые в парах и тройках. Это — простые и доступные упражнения, не требующие специальной технической подготовленности и выполняемые в искусственно усложненных условиях. Взаимодействия партнеров, в данном случае, строится таким образом, что один из них создает определенное сопротивление действию другого, который преодолевает его, используя заданный способ.

Шестая группа — упражнения на тренажерах и специальных устройствах. В комплексных тренажерах заложены 5-6 рабочих положений, которые определяют условия силовой работы.

Для обеспечения должного эффекта силовой тренировки в атлетической гимнастике используется *вспомогательная группа упражнений*. Она включает все средства основной гимнастики, направленные на растягивание и расслабление, а также на развитие «сопутствующих» физических качеств (гибкости, ловкости, быстроты), а при необходимости — переключение на более легкую работу, активный отдых. Такая «силовая пауза» помогает заменить пассивный отдых и увеличить общую нагрузку при более быстром восстановлении.

Количество занятий с силовой направленностью зависят от ряда факторов, и в первую очередь от физической подготовленности занимающегося.

С самого начала занятий особое внимание необходимо уделять дыханию. Следует соблюдать следующие правила:

1. Дыхание не задерживать более 2-3 секунд.
2. Особое внимание уделять выполнению упражнений на полный выдох.
3. Последовательность движений по возможности приспосабливать к ритму.
4. При выполнении движений дыхание должно соответствовать положению туловища.

Наиболее эффективно дают результат ***3-хразовые занятия в неделю***.

Следует понимать, что чем больше тренирована мышца, тем меньше будет ее силовой прирост. К тому же необходимо менять как сами упражнения, их число и количество повторений.

Силовые комплексы меняют обычно через 2 месяца. Из практики установлено, что наиболее продуктивными являются:

- а) 6-10 повторений каждого упражнения;
- б) 3-5 подходов одного вида упражнений;
- в) вес - 70% (силовое напряжение) от предельного.

Естественно, если вы почувствуете сильную усталость, то следует несколько снизить нагрузку, а затем ее постепенно повышать.

Разновидности упражнений силовой подготовки условно можно разделить на три основные группы:

1. Упражнения для мышц верхней части спины.
2. Упражнения для средней ее части.
3. Упражнения для мышц нижней части – разгибателей спины.

Упражнения преимущественно направлены на три основные группы мышц. Первая группа, к которой относятся парные трапецевидные, ромбовидные и мышцы, поднимающие лопатки, обеспечивает движение плечевого пояса. Группа мышц средней части спины, к которой относятся широчайшая мышца спины, надостная, подостная, большая и малая круглые, подлопаточная, участвует в движениях верхних конечностей. В третью группу входят нижняя часть длиннейшей мышцы спины и квадратная мышца поясницы. Основными функциями этих мышц являются разгибание позвоночника и участие в наклонах туловища в стороны, где задействованы и мышцы живота

Занимаясь силовыми упражнениями, необходимо стремиться к пропорциональному развитию мышц всего тела, прежде всего крупных мышц нижних конечностей, спины, пояса верхних конечностей и груди (*рис.1*).

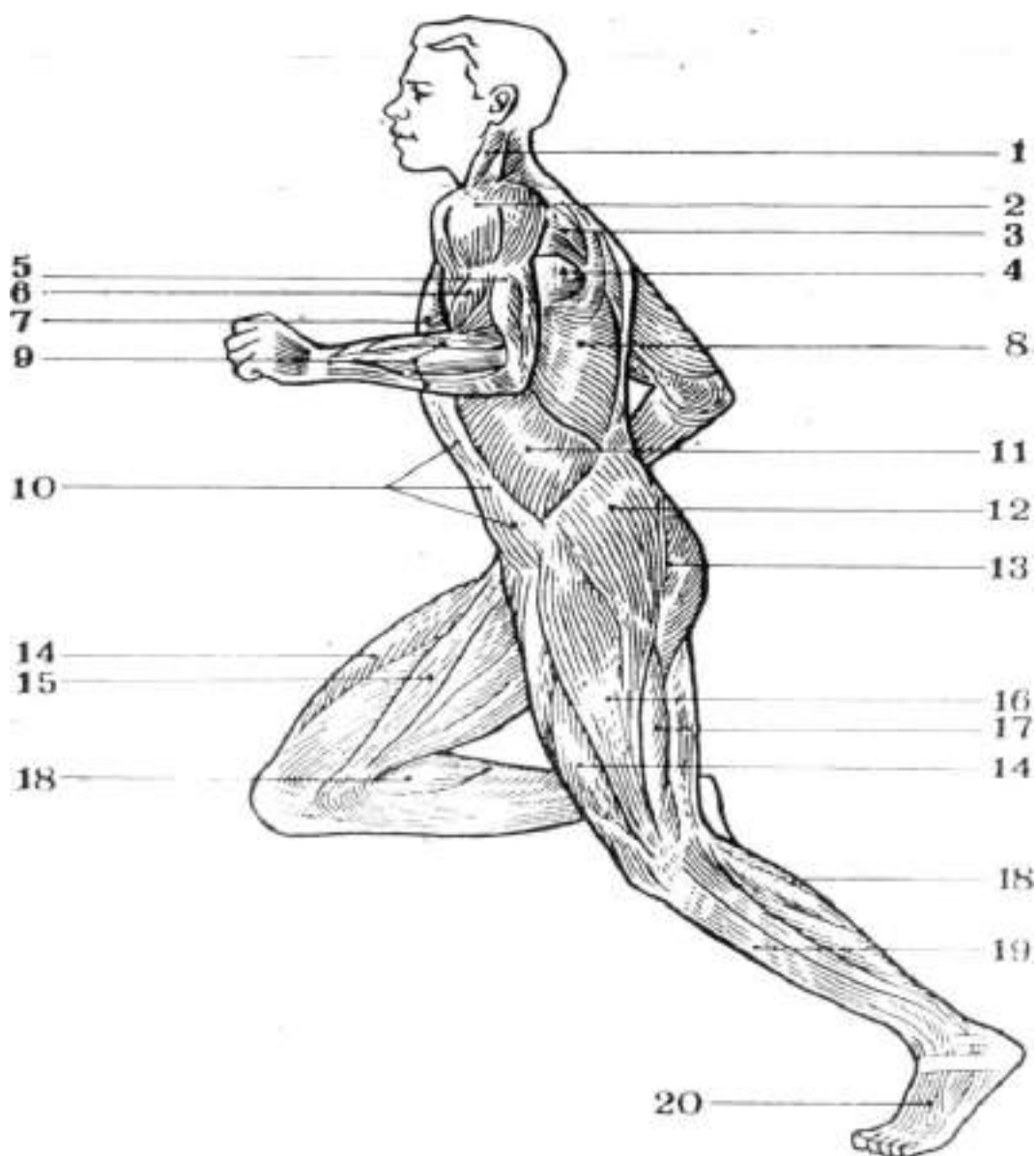


Рис. 1 Мышцы тела человека:

1 - грудино-ключично-сосцевидная - участвует в движении головы, шеи и верхней части туловища; 2- дельтовидная мышца - состоит из и переднего, среднего и заднего пучков, которые двигают руку соответственно вперед, в сторону назад; 3 - трапецевидная мышца - поднимает, опускает и отводит пояс верхних конечностей; 4 - большая круглая мышца приводит руку к туловищу и поворачивает ее к наружи; 5 - трехголовая мышца плеча (трицепс) - разгибает руку в локтевом суставе; 6 - двуглавая мышца плеча (бицепс) - сгибает руку в локтевом суставе; 7 - большая грудная мышца - приводит, руку к туловищу поворачивает ее внутрь; 8 - широчайшая мышца спины - приводит руку к туловищу, поворачивает ее внутрь за спину; 9 - мышцы сгибатели и разгибатели пальцев; 10 - прямая мышца живота - сгибает туловище вперед; 11 - наружная косая мышца живота сгибает

туловище вперед, наклоняет его в сторону; 12 - средняя ягодичная мышца - отводит бедро в сторону; 13 - большая ягодичная мышца - отводит бедро назад; 14 - четырехглавая мышца бедра - одна из сильнейших мышц, сгибает бедро в тазобедренном суставе, разгибает в коленном суставе; 15 - протяжная мышца бедра - сгибает бедро в тазобедренном суставе и голень в коленном суставе; 16 - мышца, напрягающая переднюю фасцию бедра, участвует в движении бедра; 17- двуглавая мышца бедра сгибает ногу в коленном суставе; 18 - икроножная мышца - сгибает стопу и участвует в сгибании ноги в коленном суставе; 19 - передняя группа мышц голени - участвует в движении стопы и пальцев; 20 - мышцы стопы - сохраняют изгиб стопы и ее упругость.

Знание местоположений и функций отдельных мышечных групп позволит каждому человеку подобрать необходимые упражнения и снаряды с целью практического руководства.

Безусловно, приводимые нами упражнения для мышц спины не ограничивают свое воздействие лишь на перечисленные мышцы. В работу вовлекаются и множество других, более мелких, глубоко расположенных мышц, которые также изменяют свои функциональные качества под влиянием силовых упражнений. При выборе упражнений следует учитывать ряд особенностей, связанных с конечной целью занятий силовой подготовкой.

Когда цель занятий – достижение классических форм тела, рельефности мышц, надо помнить, что в качестве меры эффекта воздействия выступает увеличенное количество повторений в одной серии до 10-11 раз в более высоком темпе, а также строгое соблюдение основных требований и рекомендаций к выполнению упражнения. Практика показывает, что достижению этой же цели может способствовать фиксация растянутого упругого отягощения (рабочего движения в течение от 1 до 3 сек).

Важные правила силовой тренировки для юношей:

1. Техника упражнений для юношей простая: движения должны выполняться с широкой амплитудой.

2. Вес отягощений надо подбирать с таким расчетом, чтобы можно было без особого напряжения проделать рекомендованное число повторений (8-10 раз). Когда прорабатываются мышцы голени, предплечья, шеи и живота, число повторений возрастает до 12—20.
3. Юношам в первый год занятий не рекомендуется тренироваться чаще трех раз в неделю.
4. В течение первых 2—3-х недель в каждом упражнении выполняют лишь один подход. Затем можно перейти на два-три подхода, используя в первом облегченные снаряды.
5. С развитием силы рекомендуем постепенно утяжелять снаряды. Однако при этом он всегда должен быть в состоянии выполнить рекомендованное число повторений, не искажая техники движений.
6. Через несколько месяцев регулярных тренировок можно делать более трех подходов в каждом упражнении. Самые большие усилия приходится на 3- 4-й подход.
7. Каждое упражнение надо выполнять на полную амплитуду. На дыхание не обращайте внимания. Дышите так, как вам удобнее. Не бойтесь задержки дыхания – она полезна, способствует лучшей адаптации организма. Между повторениями делайте короткую паузу.
8. Если в помещении прохладно, надевайте теплый тренировочный костюм. Достаточно времени уделяйте отдыху и сну. Следите за тем, чтобы в пищевом рационе содержалось достаточно белковых веществ (мясо, рыба, птица, яйца, молоко).
9. Юноши должны выполнять упражнения, которые вовлекают в работу главные мышечные группы. Тогда атлетическая тренировка заложит фундамент разностороннего и симметричного развития.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные пути тренирующего воздействия на мышцы с целью развития силовых способностей.

2. Средства развития силы.
3. Методы развития силы.
4. Разновидности силовой подготовки.
5. Правила выполнения упражнений для развития силы.
6. Способы выполнения силовых упражнений с отягощениями.
7. Необходимые и правила и условия силовой тренировки для юношей.

Глава 5

КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ПО РАЗВИТИЮ СИЛЫ

Упражнения с гирями

Упражнения с гирями помогают развивать силу, силовую выносливость, формируют атлетическую фигуру. Но рекомендовать их можно только

физически подготовленным людям, например, тем, кто не менее года регулярно работал с гантелями и довел их вес до 10—12 кг.

Для занятий необходимы две гири, лучше всего разборные (16, 24, 32 кг). Вначале упражнения нужно выполнять с гирями по 16 кг. Если этот вес окажется не под силу, можно использовать пластмассовые пустотелые гири и, заполняя их песком, подобрать для себя оптимальный вес. Спешить с увеличением нагрузки не стоит. Она должна возрастать постепенно. По мере тренированности вес можно увеличивать, соблюдая следующее правило: если вы сможете выполнить то или иное упражнение без нарушения техники движений 15 раз, то вес можно увеличить настолько, чтобы вы смогли выполнить упражнение 5-6 раз.

Занимайтесь три раза в неделю, в дневное время за полтора-два часа до обеда, вечером — не позднее, чем за три часа до сна. Перед занятиями с гирями обязательно сделайте хорошую разминку, в нее нужно включить упражнения на гибкость и растягивание.

После каждого упражнения с гирями делайте паузу в две-три минуты, походите, сделайте дыхательные упражнения и расслабьте те мышцы, на которые приходилась наибольшая нагрузка. Количество повторений каждого упражнения к концу года можно довести до 15—20, выполняя их в трех подходах. Периодический медицинский контроль в течение всего времени занятий обязателен.

Упражнения с гирями не требуют специальных залов, ими можно заниматься во дворе, на летней площадке и даже на балконе. Упражнения выполняются одной, а затем второй рукой (ногой). Далее приводится примерный комплекс упражнений для основной части занятий с гирей (*рис. 2*).

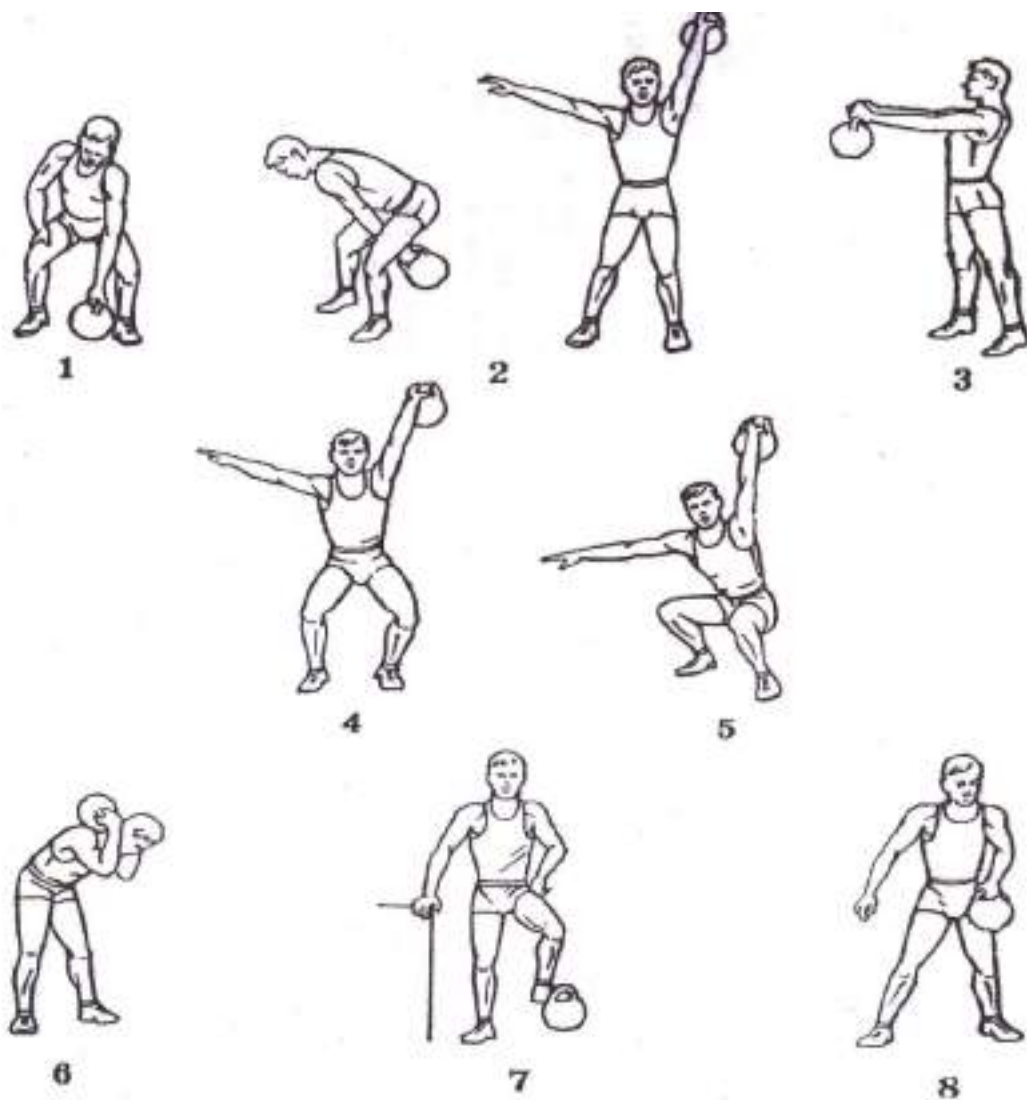


Рис.2 Примерный комплекс упражнений для занятий с гирей

Упражнение 1.

И. п. - ноги на ширине плеч, слегка согнуты. Взять гирю одной, сделав короткий вдох, локоть и гирю перемещать вертикально вверх (1).

Упражнение 2.

И. п. - ноги на ширине плеч. Гирю взять одной рукой. Сделав короткий вдох, махнуть гирей назад между ногами и разгибанием ноги туловища, по дуге вперед вырвать гирю вверх на прямую руку (2).

Упражнение 3.

И. п. - ноги на ширине плеч. Сделав короткий вдох, поднять гирю вперед и держать ее 5-6 секунд (3).

Упражнение 4.

И. п. - ноги на ширине плеч, гиря у плеча. Сделав короткий вдох задержать дыхание. Плавно присесть, разгибанием ног толкнуть гирю плечом и резко выпрямить руку, сделав полуприсед. Выпрямить ноги и зафиксировать гирю над головой на прямой руке (4).

Упражнение 5.

И. п. - ноги на ширине плеч, гиря у плеча или на выпрямленной руке. Сделав короткий вдох, присесть, разводя бедра в стороны (5).

Упражнение 6.

И. п. - ноги на ширине плеч, гиря за головой. После короткого вдоха задержать дыхание. Медленно наклониться вперед и резко выпрямить туловище, сделав выдох ноги в коленях можно слегка сгибать и не сгибать (6).

Упражнение 7.

И. п. - опираясь рукой о стул или руки на пояснице, вставить ступню согнутой ноги в дужку. Сгибая ногу в тазобедренном суставе поднять (вдох), разгибая ногу, опустить гирю (выдох) (7).

Упражнение 8.

И. п. - ноги на ширине плеч. Гиря в руке. Сделав вдох выполнить круговое движение спереди назад и, не останавливая гири, перехватить другой рукой. Вращать гирю вокруг тела в одну, потом в другую сторону (8).

Упражнения для развития мышц свободных верхних конечностей и пояса верхних конечностей (рис. 3).

Упражнение 1.

И. п. - ноги на ширине плеч, руками захватить продетый через дужку стержень. Сделав короткий вдох, сгибая руки в локтевых суставах, поднять гирю к груди (1).

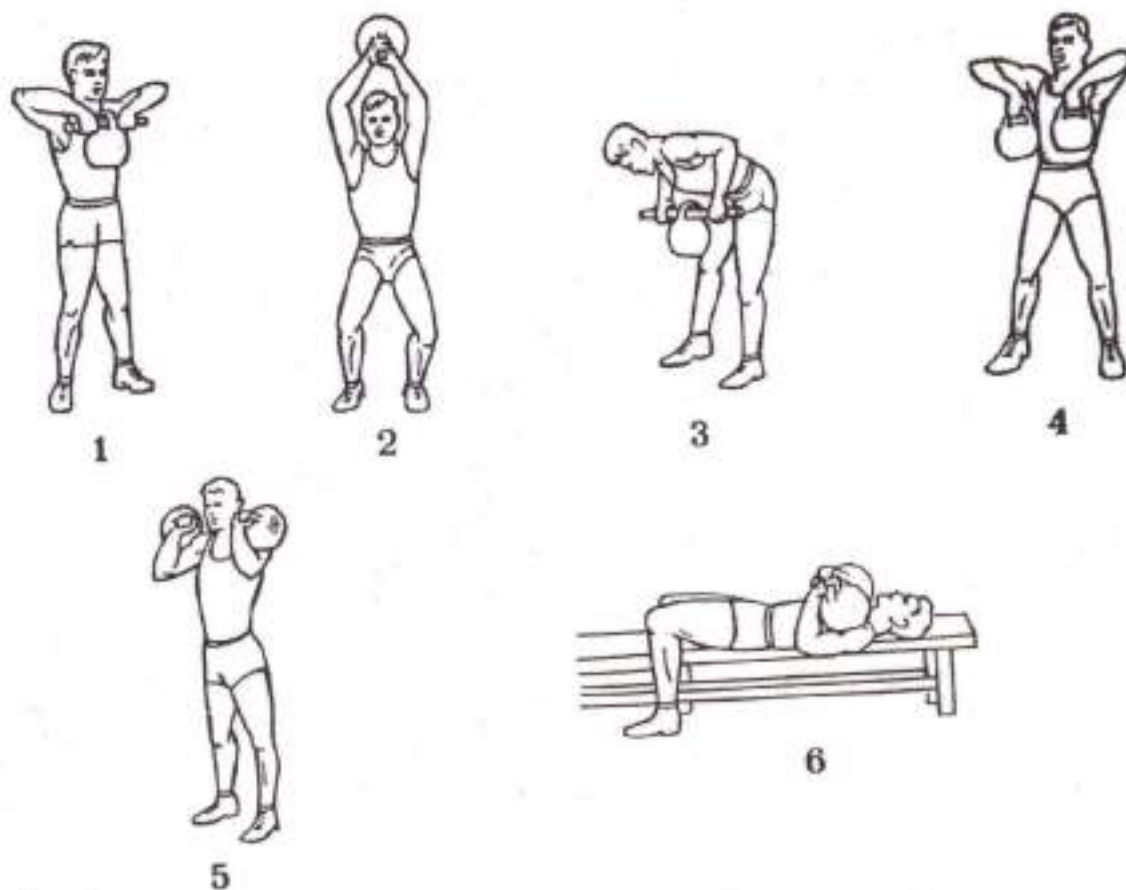


Рис.3. Упражнения для развития мышц свободных верхних конечностей и пояса верхних конечностей

Упражнение 2.

И. п. - ноги на ширине плеч, дужку захватить двумя руками снизу. После вдоха сделать замах назад между ногами и разгибанием ног махом вперед вырвать гирю вверх на прямые руки (2).

Упражнение 3.

И. п. - наклон вперед, ноги прямые, руками захватить продетый через дужку стержень. Сделав короткий вдох, сгибанием рук в локтях поднять гирю к груди (3).

Упражнение 4.

И. п. - ноги на ширине плеч (можно на подставках), захватить дужки хватом сверху. Сделав короткий вдох, разгибая туловище и сгибая и руки, поднять гири до уровня груди (4).

Упражнение 5.

И. п. - ноги на ширине плеч, гири опираются в предплечья. Сделав короткий вдох, поднять гири вверх (5).

Упражнение 6.

И. п. - лежа на спине, на скамейке, ноги опираются о пол. Гири в руках опираются на предплечья. Сделав короткий вдох, разогнуть руки вперед, возвратиться в и. п. – выдох (6).

Упражнения для развития мышц нижних конечностей (рис. 4)



Рис. 4 Упражнения для развития мышц нижних конечностей

Упражнение 1.

И. п. - ноги немного шире плеч, руки с гирями у плеч, локти вперед. Сделав короткий вдох, присесть до полного сгибания ног, разгибая ноги, встать – выдох (7).

Упражнение 2.

Пружинистые приседания в положении «ножницы» с гирей за головой (8).

Упражнение 3.

И. п. - подсед с гирей за головой. Резко выпрямить ноги и выпрыгнуть вверх. Медленно приседая, повторить движения (9).

Упражнения для развития мышц туловища (рис. 5).

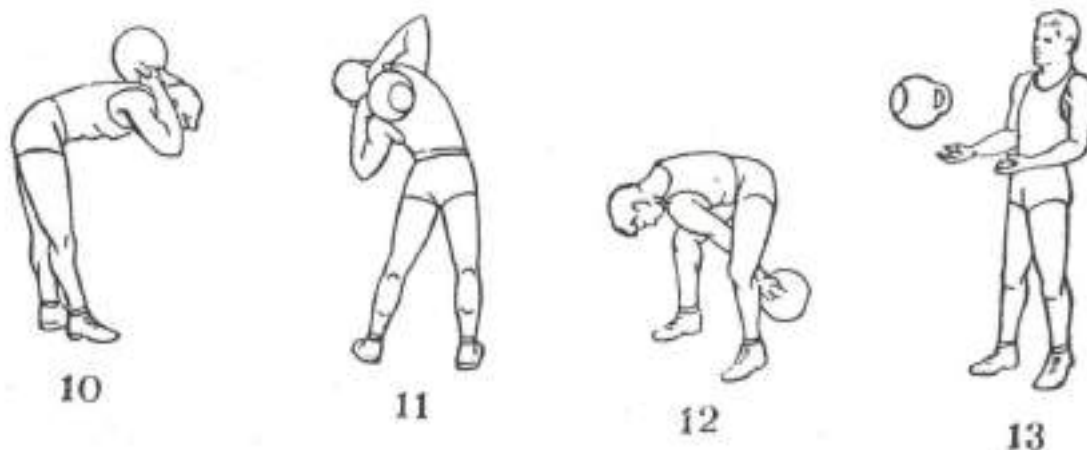


Рис. 5 Упражнения для развития мышц туловища

Упражнение 1.

И. п.- ноги на ширине плеч, гиря за головой. Три наклона вперед, разгибаясь, прогнуться назад (10).

Упражнение 2.

И. п. - ноги немного шире плеч, гиря за головой. Наклоны туловища в одну и другую сторону (11).

Упражнение 3.

И. п. - ноги на ширине плеч, руки хватом сверху на дужке. Из замаха назад между ногами, резко разгибая ноги и туловище, бросить гирю вперед (12).

Упражнение 4.

И. п. - ноги на ширине плеч, дужку захватить сверху. Сделав замах между ногами, затем движение вперед - вверх до уровня груди, толкнуть гирю от себя вперед (назад). После полного оборота подхватить ее, не опуская на землю (13).

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие физические качества развивают упражнения, выполняемые с гирями?
2. Цель общей разминки.
3. Вес гирь.
4. Места тренировочных занятий.

5. Как подбирать вес снаряда для тренировочных занятий?
6. Как регулировать нагрузку в процессе тренировочных занятий?.
7. Приведите примеры упражнений с гирями для мышц туловища, ног, верхнего плечевого пояса.
8. Сочетание нагрузки и отдыха во время тренировочных занятий.

Упражнения со штангой

Приступать к занятиям со штангой можно после определенной силовой подготовки и укрепления организма. По началу, не следует увлекаться большой массой (30-50% предельной). Не нужно спешить и увеличивать массу, лучше увеличивать количество подходов (до 4-5) в дальнейшем во втором и третьем подходах массу штанги можно увеличивать на 5-10 кг.

Упражнения для развития мышц пояса верхних конечностей (рис 6).

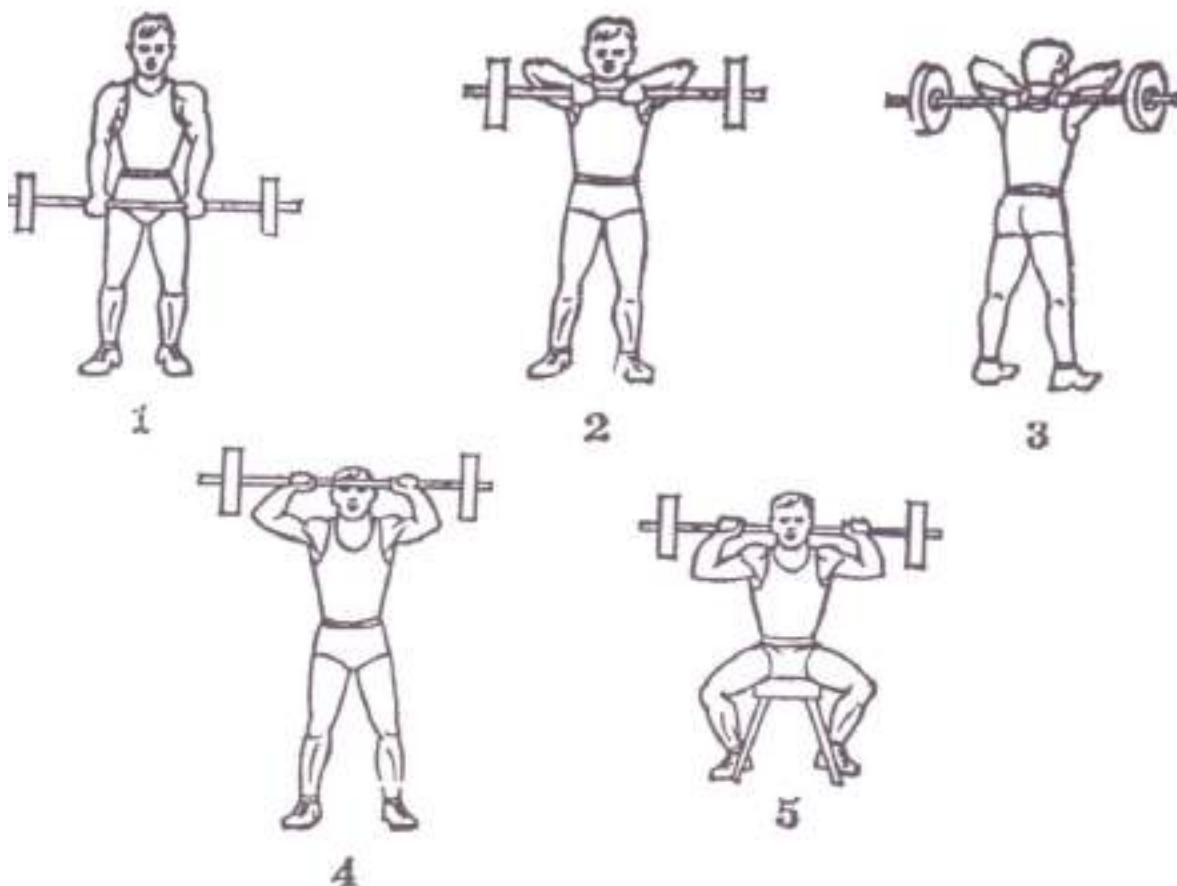


Рис. 6 Упражнения для развития мышц пояса верхних конечностей

Упражнение 1.

И. п. - выпрямившись со штангой. После вдоха поднять штангу до уровня груди, на выходе опустить в и. п. (1).

Упражнение 2.

И. п. - выпрямившись со штангой, хват узкий. После вдоха подтянуть штангу вдоль туловища до уровня подбородка, на выдохе опустить штангу вдоль туловища до уровня подбородка, на выходе опустить в и. п. (2).

Упражнение 3.

И. п. - штанга за головой, хват узкий (расстояние между кистями - ширина ладони). После вдоха выпрямить руки над головой. На выдохе опустить штангу в и. п. (3).

Упражнение 4.

И. п. - штанга за головой, хват шире плеч. После короткого вдоха, разогнуть руки до полного выпрямления над головой, сгибая руки – выдох (4).

Упражнение 5.

И. п. - сидя на скамейке или на стуле. Упражнение выполняется, аналогично упражнению (5).

*Примерный комплекс упражнений для основной части занятий со
штангой (рис. 7)*

Упражнение 1.

И. п. - стоя, наклонившись вперед. Подтягивание штанги до уровня груди (1).

Упражнение 2.

И. п. - штанга на груди. Выжимание штанги от груди, туловище назад не отклонять (2).

Упражнение 3.

И. п. - гриф захватить снизу, тело вертикально. Сделав вдох, сгибанием рук в локтях поднять штангу вперед, держать 5-6 секунд (3).

Упражнение 4.

И. п. - штанга на плечах. Приседание со штангой на плечах (Упражнение выполнять быстро и медленно с массой 50 и 100 % от максимальной) (4).

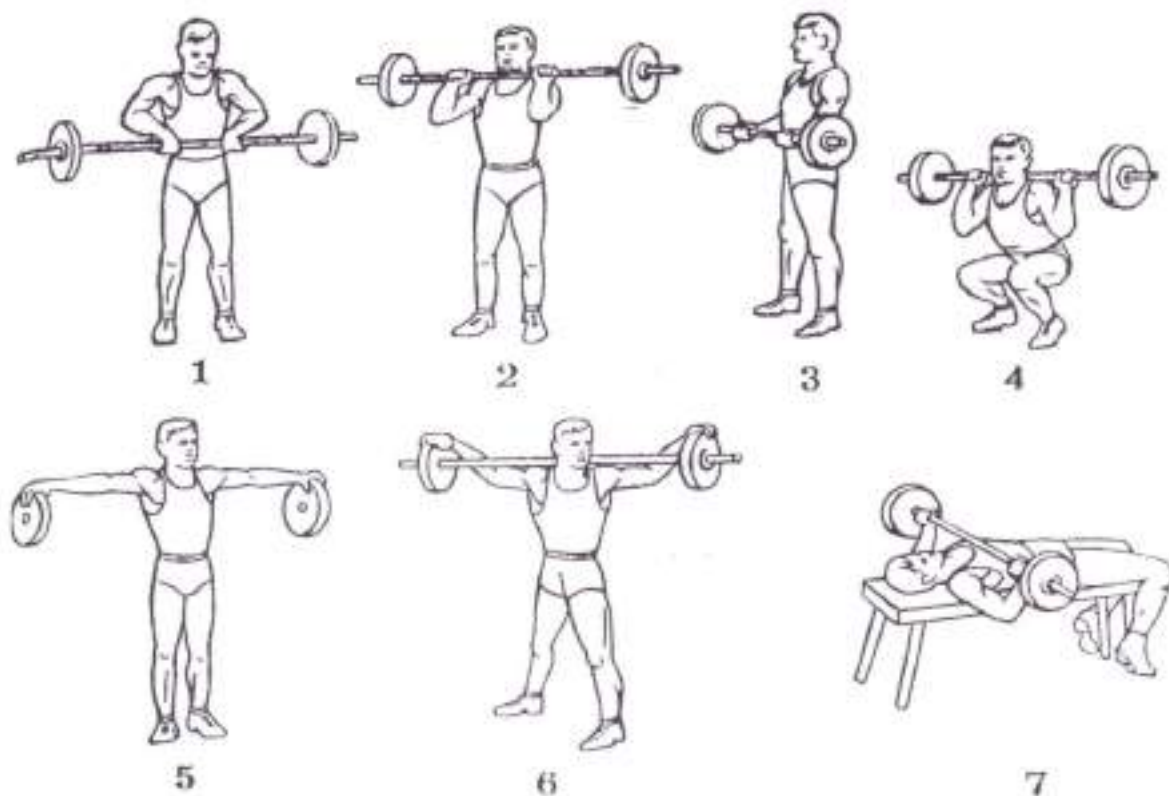


Рис.7. Примерный комплекс упражнений для основной части занятий со штангой

Упражнение 5.

И. п. - стоя, один диск в левой, второй в правой руке. Медленно поднять диски в стороны, держать 5-6 секунд (5).

Упражнение 6.

И. п. - штанга на плечах хватом сверху шире плеч, руки на дисках. Повернуть туловище вправо, сгибая ноги в коленях, затем влево. Темп медленный или средний (6).

Упражнение 7

И. п. - штанга на груди. Жим штанги, лежа на горизонтальной или наклонной скамейке. После короткого вдоха выжать штангу вверх, медленно опустить (7).

Упражнения для развития мышц нижних конечностей (рис. 8)

Упражнение 1.

И. п. - штанга на плечах. После короткого вдоха присесть - выдох, выпрямляясь - вдох. При приседании туловище прямое, бедра несколько развести в стороны (6).

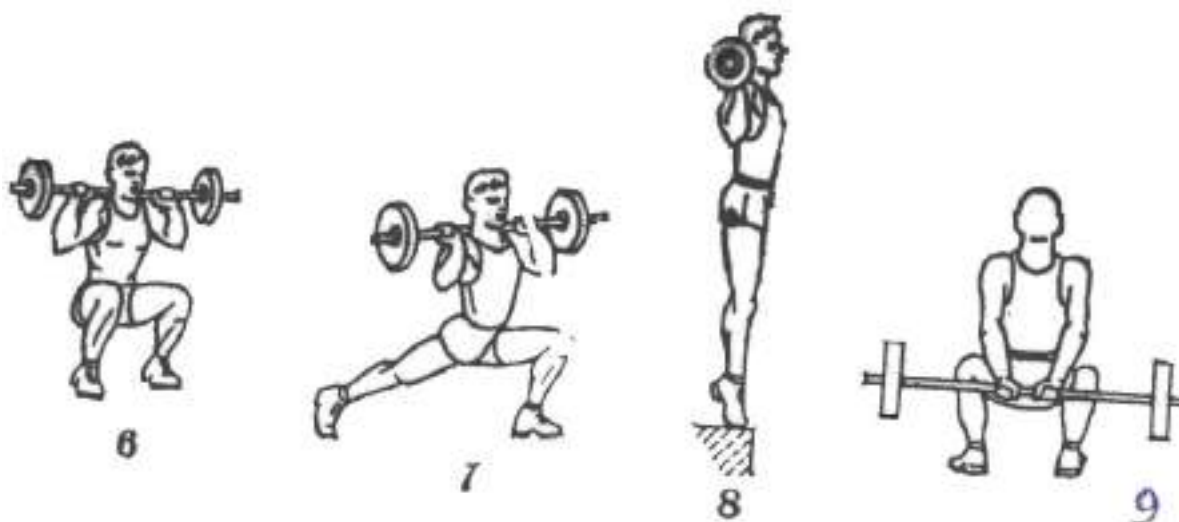


Рис. 8 Упражнения для развития мышц нижних конечностей

Упражнение 2.

И. п. - штанга на плечах, хват шире плеч.левой ногой сделать шаг вперед и, сгибая ее, присесть. Сзади стоящая нога выпрямлена на носке. Разогнуть левую ногу, приставить к ней правую. Затем сделать шаг правой ногой и т.д. (7).

Упражнение 3.

И. п. - то же, что в упражнении 2, на подставке (доске) или помосте высотой 4-5 см, пятки на полу. Подняться на носки - вдох, опуститься на пятки - выдох (8).

Упражнение 4.

И. п. - руки прямые за спиной, ладони назад, хват узкий. Присесть со штангой в опущенных за спиной руках. При приседании штангу на пол не опускать (9).

Упражнения для развития мышц туловища (рис.9)

Упражнение 1.

И. п. - штанга на спине, кисти рук па дисках. Попороты туловища влево, вправо с полуприседом. При повороте туловища влево одновременно сгибать ноги до полуприседа - выдох, при возвращении в и.п. – вдох (10).

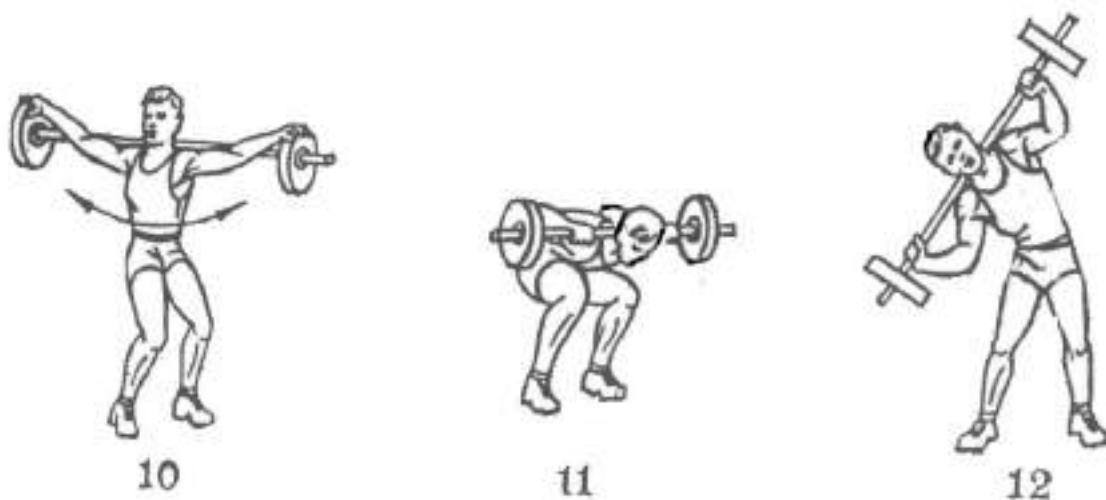


Рис. 9 Упражнения для развития мышц туловища

Упражнение 2.

И. п. - штанга на плечах ноги шире плеч. Сделав короткий вдох медленно наклонить туловище и несколько согнуть ноги. Выпрямляясь, энергично подняться на носки (11).

Упражнение 3.

И. п. - штанга на плечах, ноги шире плеч. После вдоха наклониться влево, выпрямиться, затем наклониться вправо и выпрямиться (12).

Гимнастические силовые упражнения

Научно установлено, что занятия гимнастическими силовыми упражнениями за относительно короткий срок значительно улучшают силовые качества. Эти упражнения можно выполнять как на воздухе, так и в зале.

Движения, выполняемые на гимнастических снарядах, требуют специальной гимнастической подготовки, поэтому надо очень внимательно отнестись к их выбору. Ниже приводятся упражнения не слишком сложные в техническом отношении, но способствующие общему физическому развитию студенческой молодежи.

Упражнения на параллельных брусьях состоят из упоров и передвижений.

Упражнения на брусьях (рис. 10).

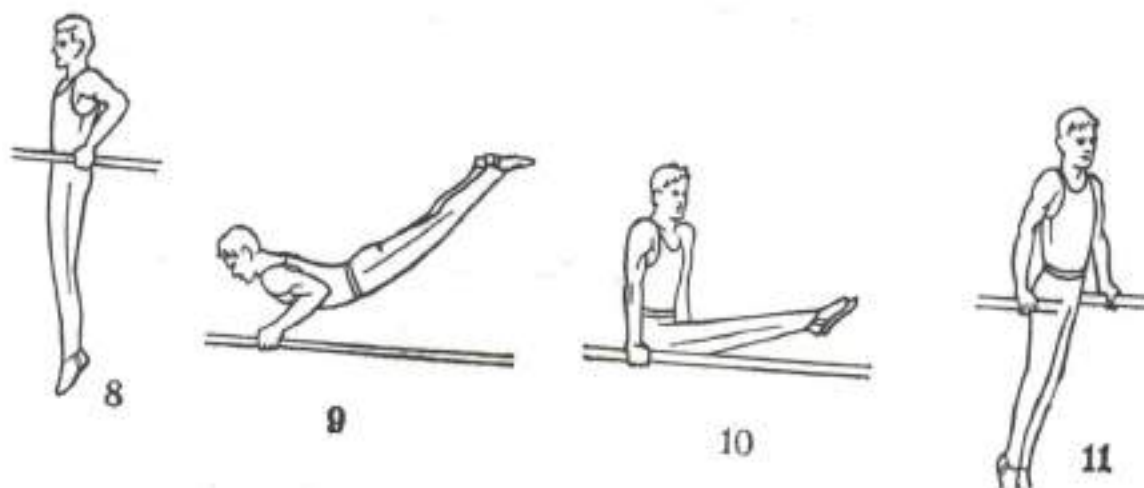


Рис. 10 Упражнения на брусьях

Упражнение 1.

И. п. – упор на руках. Сгибание и разгибание рук в упоре, ноги вместе.

Ноги не должны раскачиваться (8).

Упражнение 2.

И. п. – упор на руках. Сгибание и разгибание рук в упоре в размахивании.

На махе назад согнуть руки, на махе вперед – разогнуть и т.д. (9).

Упражнение 3.

И. п. – упор на руках. Поднять ноги в угол; держать или развести (свести)

(10).

Упражнение 4 .

И. п. – упор на руках. Передвижение в упоре на брусьях с поочередным

перехватом рук (11).

Упражнение 5.

И. п. – упор на руках. Размахивание в упоре на брусках.

Упражнение 6.

И. п. - Вис углом на концах брусьев. Подтягивание в произвольном темпе, держа между ног отягощение (набивной мяч).

Большинство упражнений на перекладине связаны с подтягиваниями.

Упражнения на перекладине (рис.11)

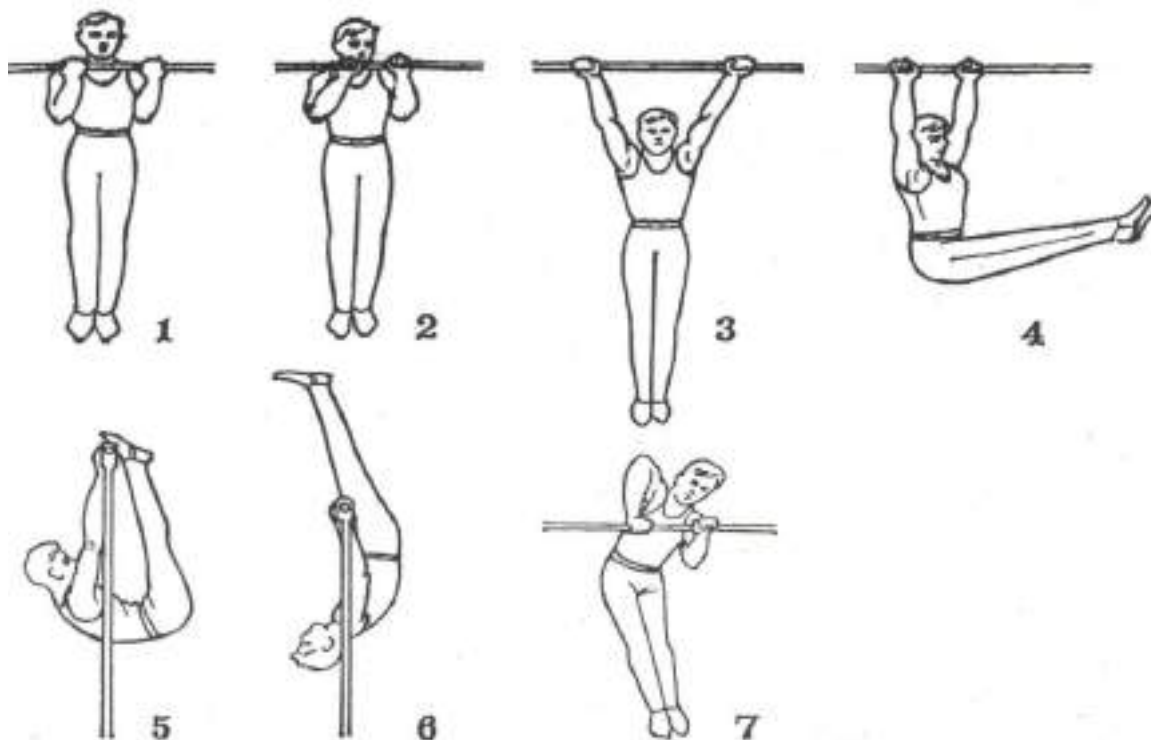


Рис. 11 Упражнения на перекладине

Упражнение 1.

И. п. – вис на прямых руках хватом снизу, ноги прямые. Подтянуться, сгибая руки до предела, подбородок выше перекладины (1).

Упражнение 2.

И. п.- то же, что и в упражнении 1, только хват сверху (2).

Упражнение 3.

И. п. – вис на прямых руках. Подтягивание широким хватом до касания перекладины затылком (шеей). Это наиболее сложное упражнение (3).

Упражнение 4.

И. п. - вис на перекладине. Поднять ноги в положение угол, держать или развести (свести), медленно опустить (4).

Упражнение 5.

И. п.- вис на перекладине. Не сгибая рук, поднять прямые ноги к перекладине, опустить в и. п. (5).

Упражнение 6.

И. п. - вис на перекладине. Подтягиваясь, поднять прямые ноги к перекладине и, продолжая подтягиваться, перенести ноги через перекладину, опереться на нее животом; поднимая голову и плечи, выпрямить руки и выйти в упор (6).

Упражнение 7.

И. п. - вис на перекладине. Подтянуться и без остановки поставить согнутую руку в упор (локоть кверху), нажимая руками на перекладину и подавая плечи вперед, поставить в упор другую руку, разогнуть их (7).

Упражнение 8.

И. п. - вис на перекладине. Поочередно опуская то одну, то другую руку, висеть на перекладине на одной руке.

Упражнение 9.

И.п. – вис на подколенках. Наклонив туловище вперед, коснуться руками перекладины. Вернуться в и.п.

Упражнения с гантелями

Гантели хороши тем, что по сравнению с обычными упражнениями усиливают работу мускулатуры и тем самым дают добавочный импульс к ее развитию. Кроме того, они общедоступны и позволяют точно дозировать нагрузки для каждой отдельной группы мышц.

Для тренировочных занятий лучше иметь разборные гири, которые заменяют большое количество литых и дают возможность для каждого конкретного упражнения подбирать оптимальный вес. Специфика таких

тренировок состоит в том, что большинство упражнений носят комплексный характер и вовлекают в работу несколько мышечных групп.

На первом занятии важно научиться технике выполнения движений в этих упражнениях, используя легкие гантели; сосредоточиться на правильном выполнении каждого упражнения и постараться ощутить те мышцы, на которые воздействует данное упражнение. Поэтому не стремитесь выполнить рекомендованное число повторений сразу, а сделайте, например 6-8 повторов.

Следующее занятие можно посвятить определению того, какой вес вы в состоянии использовать в каждом упражнении. С этой целью сделайте упражнения с таким начальным весом отягощения, который позволяет выполнить каждое упражнение, рекомендованное количество раз. Если вы обнаружите, что можете легко сделать большее число повторений, то в этом упражнении надо увеличить вес.

В течение первых двух недель делайте один подход к каждому упражнению, выполняя в нем рекомендованное число повторений. Если вы физически подготовлены и имеете возможность выполнить второй подход в каждом из этих упражнений, то предлагаются на выбор следующие методы тренировки:

— *проводить тренировку по круговому методу*, выполняя по одному подходу в каждом упражнении тренировочной программы, а затем повторить их в той же последовательности, выполняя второй подход. Таким образом, будет сделано два круга;

— *делать разминочный подход и тренировочный подход*. Сделать первый подход в упражнении разминочным, используя от половины до $\frac{2}{3}$ веса, который запланирован в этом упражнении. После отдыха от 30 до 60 с, выполнить тренировочный подход с обычным весом. Когда уровень вашей подготовки приблизится к среднему, вы сможете делать в каждом упражнении два подхода с обычным весом.

Если вес отягощения вполне приемлем для рекомендованного числа повторений, то работайте с ним, пока систематический тренинг не повысит

силу ваших мышц и отягощение покажется вам легким. После этого в каждом упражнении программы начинайте увеличивать вес.

Примерный комплекс упражнений для основной части занятий гантелями
(рис. 12)

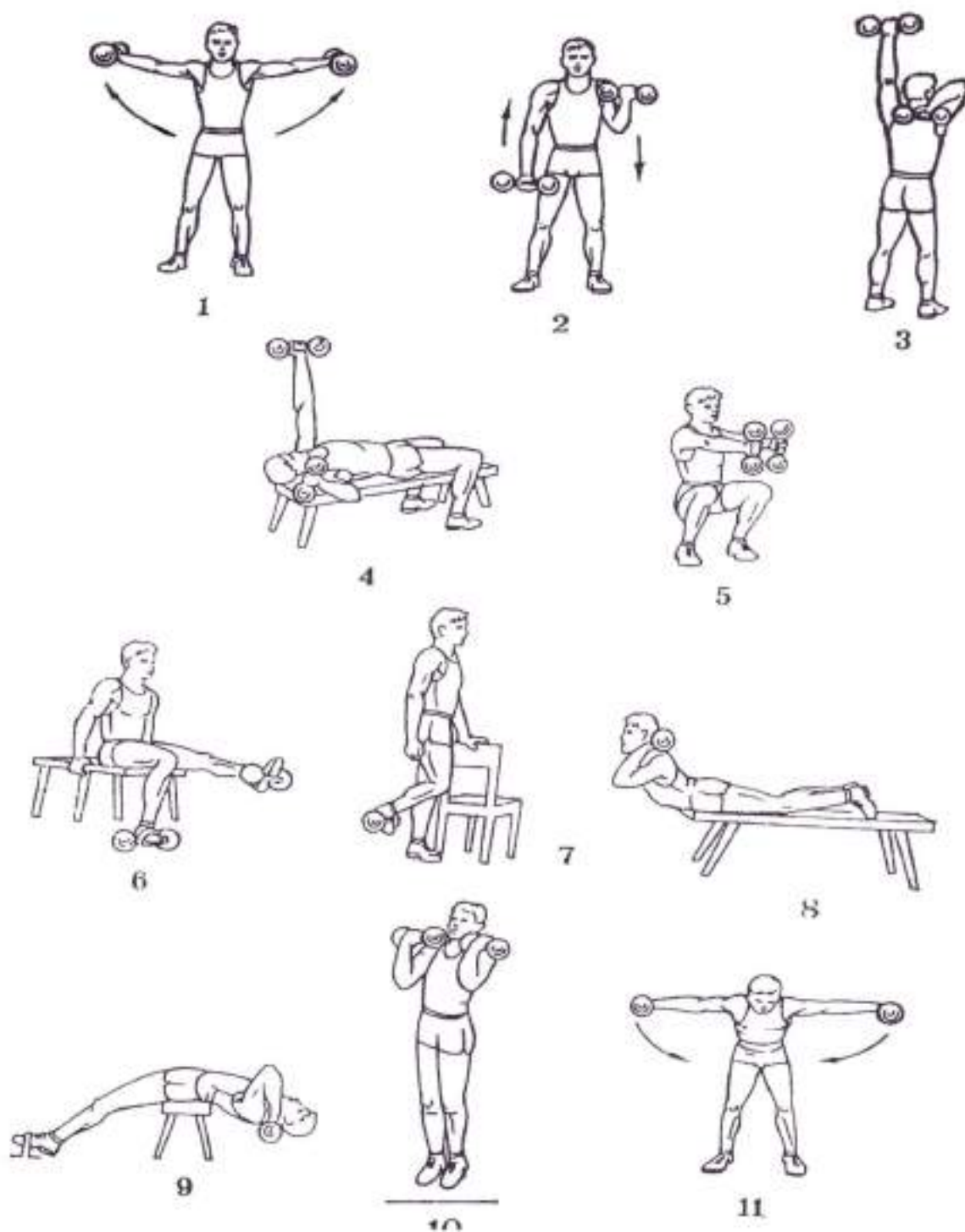


Рис.12 Примерный комплекс упражнений для занятий с гантелями

Упражнение 1.

И. п. – стойка ноги врозь. Ладони внутрь, при подъеме - вниз, сверху - внутрь. Подъем прямых рук через стороны вверх (1).

Упражнение 2.

И. п. – стойка ноги врозь. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах до касания груди. Руки ладонями вперед (2).

Упражнение 3.

И. п. – стойка ноги врозь. Попеременное поднимание гантелей из-за головы. Локти при поднимании гантелей подняты вверх (3).

Упражнение 4.

И. п. – лежа спиной на скамье. Выжимание гантелей лежа на скамейке (4).

Упражнение 5

И. п. – стойка ноги врозь. Приседания с подниманием гантелей вперед. Ноги на ширине плеч (5).

Упражнение 6.

И. п. – упор сидя на скамейке. Выпрямление ног с закрепленными гантелями. Задержать в горизонтальном положении на несколько секунд и медленно опустить вниз (6).

Упражнение 7

И.п. – стойка на одной ноге, упор рукой на спинку стула. Сгибание ноги с закрепленной на ней гантели (7).

Упражнение 8.

И. п. - лежа на скамейке лицом вниз. Гантели в руках за головой, ноги закреплены. Подъем туловища назад до прогиба (8).

Упражнение 9.

И. п.- сидя на скамейке, гантели в руках за головой, ноги закреплены. Отклонения назад до прогиба в пояснице (9).

Упражнение 10.

Прыжки на одной и двух ногах с гантелями в руках. При прыжках гантели поднимать в стороны к плечам, вверх. Выполнить 30-35 прыжков (10).

Упражнение 11.

И. п. - стоя, согнувшись, руки в стороны, ноги шире плеч. Вращение туловища влево и вправо. Выпрямляясь, продолжать вращение в положение выпада (5).

Упражнения для развития мышц свободных верхних конечностей и пояса верхних конечностей (рис. 13)

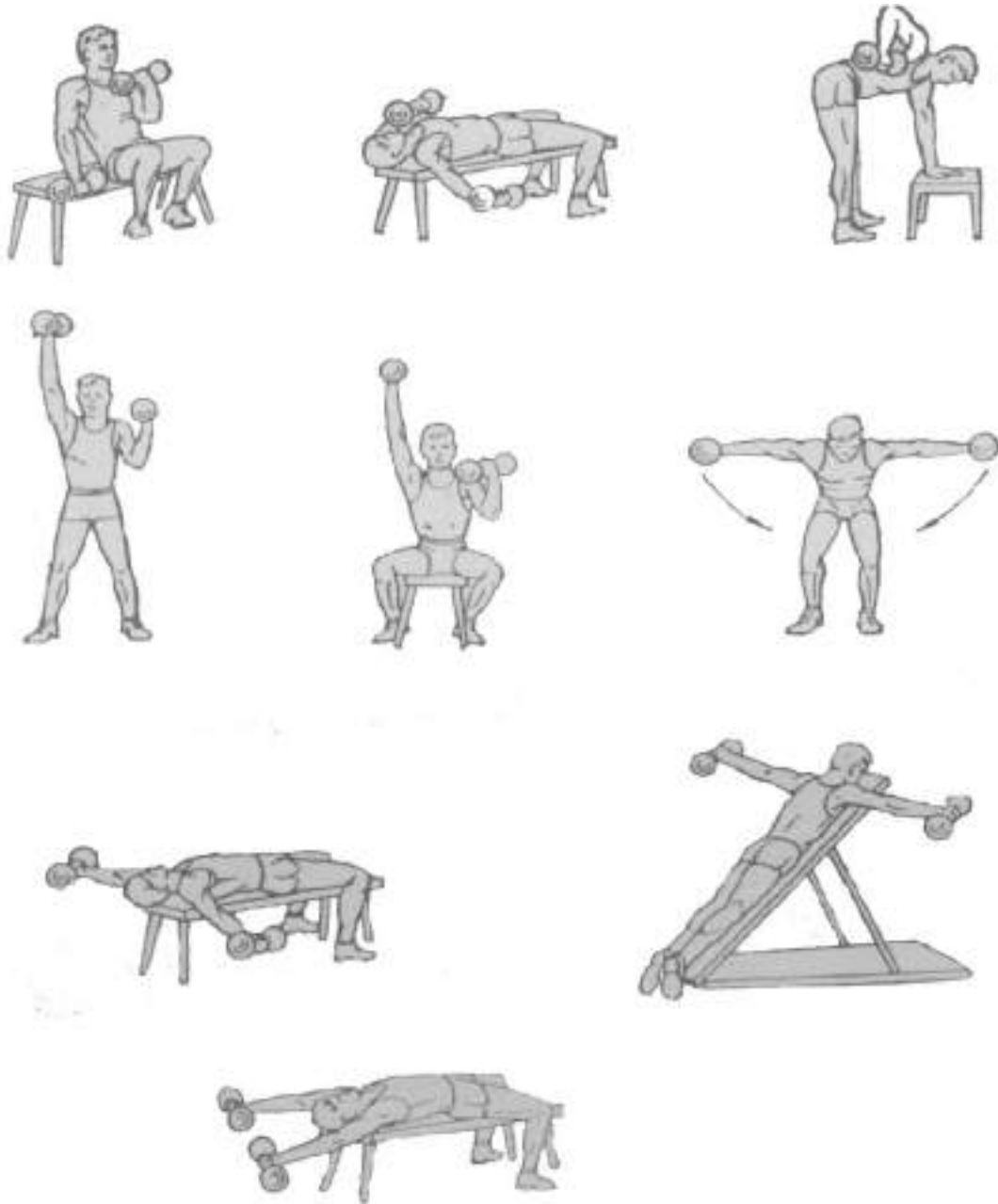


Рис. 13 Упражнения для развития мышц свободных верхних конечностей и пояса верхних конечностей

Упражнение 1.

Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах:

а) сидя (1);

- б) из положения на спине, лежа руки в стороны (2);
- в) из положения наклона вперед и опоры рукой на стул (3).

Упражнение 2.

Разгибание рук вверх:

- а) из положения, стоя ноги врозь, руки к плечам (4);
- б) из положения, сидя на скамье ноги врозь, руки к плечам (5).

Упражнение 3.

Поднимание рук вперед, в стороны, вверх:

- а) поднимание рук вперед, в стороны, в положении стоя, согнувшись (6);
- б) поднимание прямых рук из положения, лежа на спине (7);
- в) поднимание прямых рук в стороны из положения, лежа грудью на скамейке (8);
- г) поднимание прямых рук вперед из положения, лежа на скамейке (9).

Упражнения для развития мышц нижних конечностей (рис. 14)

Упражнение 1.

Приседания на всей ступне или на носках с движениями рук в стороны (1).

Упражнение 2.

Выпады левой (правой) ногой вперед, руки вверх, в стороны (2).

Упражнение 3

Пружинящие приседания в положение выпада руки в стороны, к плечам или вверх (3).

Упражнение 4.

Подскоки на носках с различным положением рук (4).

Упражнение 5.

Сгибание ног назад лежа с прикрепленными к стопе гантелями (5).

Упражнение 6.

Разгибание ног из положения, сидя с прикрепленными к стопе гантелями.

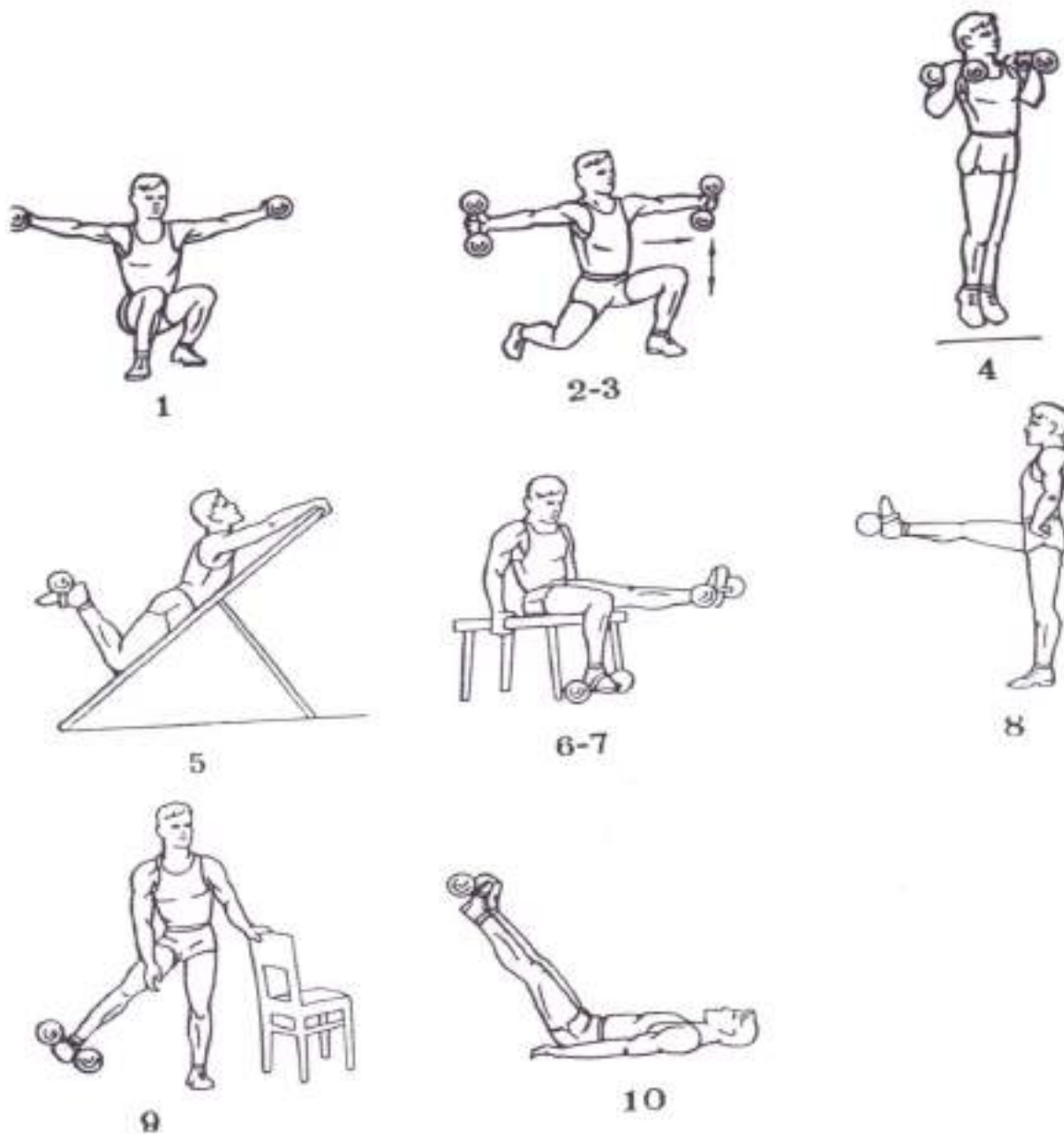


Рис. 14 Упражнения для развития мышц нижних конечностей

Упражнение 7.

Круговые движения стопой из положения, сидя с прикрепленными гантелями (7).

Упражнение 8.

И. п. – стойка, руки на поясе. Поднимание прямой правой (левой) ноги, отягощенной гантелей, вперед (8).

Упражнение 9.

И. п. - руки на пояс (в сторону) или держась за предмет. Отвести прямую ногу с прикрепленной к ней гантелей до отказа в сторону и медленно опустить

вниз (9).

Упражнение 10.

И. п. - лежа на спине руки вдоль тела или в стороны. Поочередное поднятие прямых ног, разведение их в стороны, круговые движения ногами (10).

Упражнения для развития мышц туловища (рис. 15.)

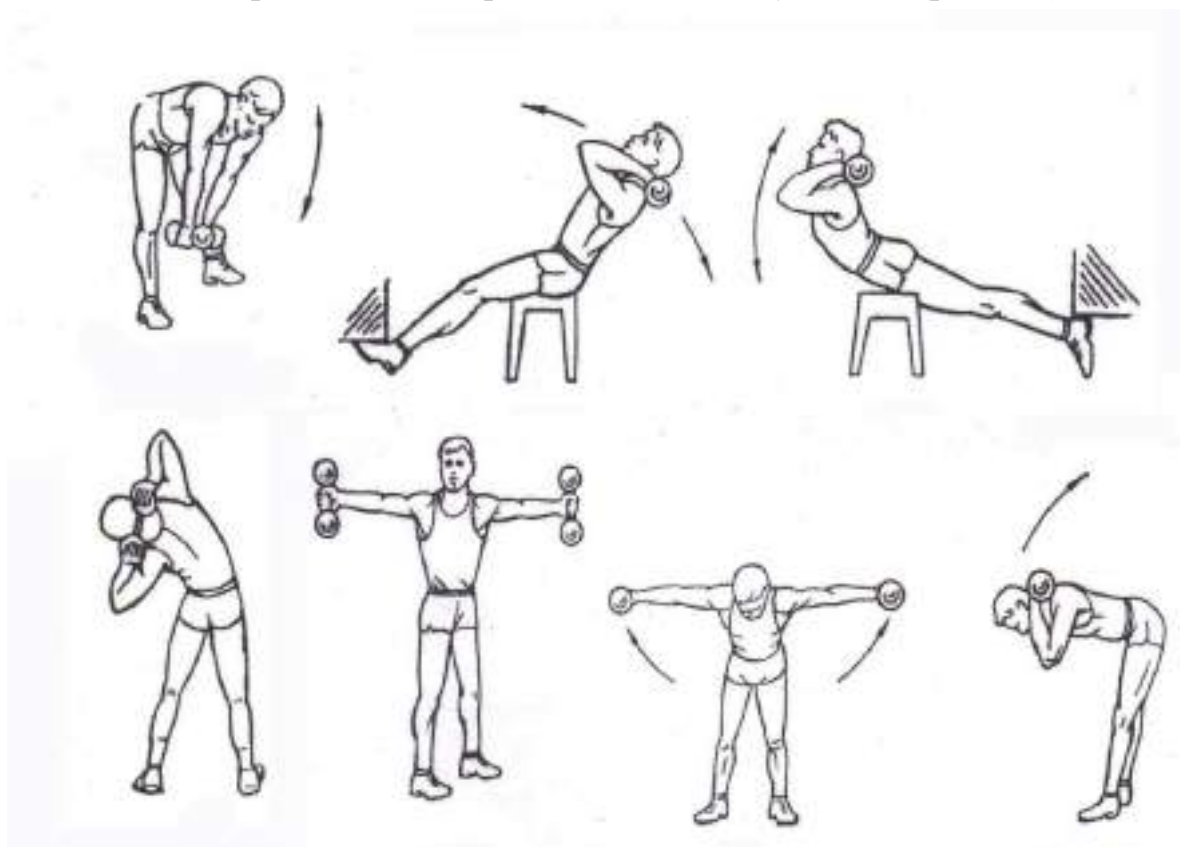


Рис. 15. Упражнения для развития мышц туловища

Упражнение 1.

И. п. - стойка, согнувшись, ноги на ширине плеч, руки опущены. Выпрямить туловище и наклониться назад с отведением гантелей назад и возвращением в и.п.

Упражнение 2.

Наклон туловища назад из положения, сидя, на стуле, ноги за креплены, руки к груди за голову или в стороны.

Упражнение 3.

Подъемы туловища назад до прогиба в пояснице лежа на бедрах лицом

вниз, ноги закреплены, руки к груди, в стороны, за голову или вверх.

Упражнение 4.

И. п. – стойка, ноги врозь, руки за голову или одна за спину, вторая - вверх. Наклоны туловища в стороны.

Упражнение 5.

И. п. – стойка, ноги врозь, руки в стороны. Повороты туловища налево (направо) с подниманием рук в стороны.

Упражнение 6.

И. п. - стойка, ноги врозь, согнувшись, руки в стороны. Повороты туловища в стороны.

Упражнение 7.

И. п.- стойка, нагнувшись, ноги врозь, рука за голову или к груди. Пружинистые наклоны вперед (три) и назад (один).

Примерная программа силового тренинга с гантелями (табл. 4)

Существует целый ряд положительных отзывов атлетов на выполнение упражнений для брюшного пресса в самом начале тренировки с целью укрепления этих мышц и подготовки организма к последующей работе.

В программу включены упражнения на основные мышечные группы для:

- 1 - мышц брюшного пресса;
- 2 - длиннейших мышц спины;
- 3, 5 - мышц ног;
- 4 - мышц груди;
- 6 - мышц плечевого пояса;
- 7 - грудных мышц и трицепсов;
- 8, 9 - верхней части спины и бицепсов;
- 10 - мышц голеней.

Постепенно гантели как отягощение в некоторых упражнениях можно поменять на штангу, чтобы увеличить «рабочий» вес и интенсивность тренировки.

Примерная программа силового тренинга с гантелями

№	Упражнения	Повторы
1	Поднимание верхней части туловища — «скручивание»	15-20
2	Поднимание рук и ног, лежа на животе	10-15
3	Приседание с гантелью в широкой стойке	12-15
4	Жим гантелей, лежа спиной на скамье	10-15
5	Приседание с отведением ноги назад	12-15
6	Жим гантелей сидя	10-15
7	Разгибание рук с гантелями — «французский жим»	10-15
8	Тяга гантелей, стоя в наклоне	10-15
9	Сгибание рук с гантелями сидя	10-15
10	Поднимание на носки в положении стоя	15-20

Упражнения с резиновым бинтом

Этот комплекс упражнений с резиновым бинтом - для тех, кто выполняет упражнения с отягощениями. Но таким универсальным спортивным снарядом можно с успехом пользоваться и во время утренней зарядки. С помощью резинового бинта можно выполнять множество упражнений для любых групп мышц. В зависимости от характера упражнений и физической подготовки бинт складывают вдвое или вчетверо, а также используют два или три бинта. Каждое упражнение повторяют 10-15 раз вначале в одном подходе, а затем в двух или трех. По мере тренированности можно усилить нагрузку, работая с несколькими бинтами и увеличив их натяжение. Обязательное правило: в исходном положении бинт должен быть слегка растянут. Все упражнения



нужно делать с полной амплитудой и без резких движений, а возврат в исходное положение должен происходить плавно и с сопротивлением.

Упражнение 1

Встаньте на середину резинового бинта, концы его намотайте на кисти рук и опустите их вниз. Поверните ладони вперед, затем,

Рис. 16 не сгибая рук, поднимите их через стороны вверх - вдох, плавно

опустите в исходное положение - выдох. Упражнение развивает дельтовидные и трапециевидные мышцы (рис.16).



Рис. 17

Упражнение 2.

Стоя, ноги на ширине плеч, поднимите руки с бинтом вверх на ширину плеч. Растягивая бинт, опустите прямые руки в стороны так, чтобы бинт оказался перед грудью,- вдох. Плавное поднимите руки в исходное положение - выдох (рис.17).

Упражнение развивает мышцы плечевого пояса.

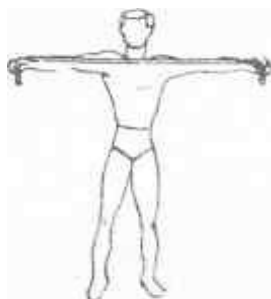


Рис. 18

Упражнение 3.

Стоя, ноги на ширине плеч, поднимите руки вперед, держа бинт чуть шире плеч. Разведите прямые руки в стороны - вдох, вернитесь в исходное положение - выдох (рис.18).

Упражнение развивает мышцы плечевого пояса и спины.



Рис. 19

Упражнение 4.

Встаньте на середину бинта, ноги на ширине плеч. Концы бинта возьмите в руки, опустите их вдоль туловища ладонями вперед попеременно сгибайте и разгибайте руки в локтевых суставах. Дыхание равномерное (рис.19). Упражнение развивает

двуглавые мышцы плеча (бицепсы).

Упражнение 5.

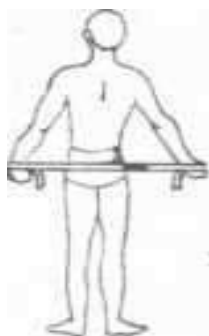


Рис. 20

Возьмите бинт руками на ширине плеч. Не сгибая рук, поднимите их вверх - вдох, опустите через стороны вниз, удерживая бинт за спиной,- выдох. Вернитесь в исходное положение (рис.20). Упражнение развивает мышцы плечевого

пояса и

подвижность в лучевых суставах.

Упражнение 6.



Встаньте на середину бинта, концы его держите в руках за головой, локти поднимите вверх. Выпрямите руки, не меняя положения локтей,- вдох, вернитесь в исходное положение - выдох (рис.21).

Упражнение развивает трехглавые мышцы плеча (трицепсы).

Рис. 21



Упражнение 7.

Встаньте на середину бинта, наклонитесь и возьмитесь за бинт на уровне колен или середины голени. Выпрямитесь, смотрите прямо перед собой. Поднимите плечи как можно выше и отведите их назад - вдох, опустите в исходное положение -

Рис. 22

(рис.22). Упражнение развивает трапециевидные мышцы.



Упражнение 8.

Резиновый бинт за спиной. Прижмите прямую левую руку к бедру, а правую согните к плечу. Разогните правую руку вверх до полного выпрямления - вдох. Сгибая руку, вернитесь в исходное положение - выдох. Выполняя упражнение, держитесь прямо. Повторите упражнение каждой рукой. Упражнение развивает

Рис. 23

трехглавые мышцы плеча и мышцы плечевого пояса (рис.23).



Упражнение 9.

Встаньте на середину бинта, наклонитесь вперед до горизонтального положения, концы бинта возьмите в руки и удерживайте их на затылке. Выпрямитесь, прогнитесь - вдох, затем вернитесь в исходное положение - выдох (рис.24).

Рис. 24

Упражнение развивает мышцы спины.

Упражнение 10.

Встаньте на середину бинта, концы его возьмите в руки на уровне середины голени, выпрямитесь. Проделайте наклоны влево и вправо. Дыхание равномерное (рис.25).



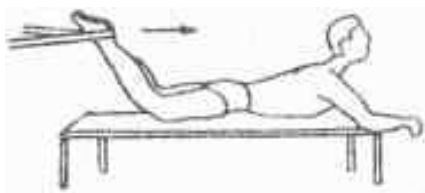
Упражнение развивает боковые мышцы живота и подвижность поясничного отдела позвоночника.

Рис. 25

Упражнение 11.

Лягте на спину, середину бинта закрепите за головой на расстоянии полуметра, поднимите руки



Рис. 26

вверх. Наматывайте концы бинта на кисти рук и, не сгибая их в локтях, опустите вниз, коснувшись бедер,- выдох, поднимите руки в исходное положение - вдох (рис.26). Упражнение развивает мышцы груди и плечевого пояса.

Упражнение 12.

Лежа на животе, сгибайте и разгибайте ноги в коленях, преодолевая сопротивление бинта, закреп-

Рис. 27

ленного за неподвижную опору и на голеностопных суставах (рис.27). Выполняют упражнение до утомления мышц, оно развивает мышцы бедра.

Упражнение 13.

Лягте на спину на пол. Середину бинта

Рис. 28

закрепите за головой, а носки ног - за неподвижную опору. Концы бинта возьмите в руки и держите на затылке. Сделав вдох, поднимитесь до положения сидя, затем наклоните голову к коленям - выдох. Вернитесь в исходное положение (рис.28). Упражнение развивает мышцы брюшного пресса.

Упражнение 14.

Встаньте на середину бинта, поставив ноги на ширину

Рис. 29

плеч. Присядьте и возьмите концы бинта так, чтобы он был натянут, руки - около плеч. Держа туловище прямо, встаньте - вдох, затем, сгибая ноги, вернитесь в исходное положение - выдох. Повторять до утомления мышц (рис.29). Упражнение развивает четырехглавые мышцы бедра.

Упражнения с экспандером

Эспандер – это объединенные в одном снаряде резиновые шнуры или металлические пружины. Преодоление их сопротивления при растягивании способствует развитию силы, увеличению объема мышц. Сопротивление

шнуров или пружин легко варьировать – стоит лишь уменьшить или увеличить их количество. Благодаря этому упражнения с эспандером доступны девушкам.

Во время выполнения упражнений с эспандером старайтесь правильно дышать. Перед началом упражнения сделайте вдох, во время максимального усилия задержите дыхание, возвращаясь в исходное положение,- выдох. Во время пауз дышите до полного успокоения. После каждого упражнения отдыхайте 1-2 минуты, походите по комнате, расслабьте мышцы.

Упражняйтесь с эспандером не чаще одного раза в два дня; это в первую очередь относится к мало подготовленным юношам, а также девушкам.

Целиком весь комплекс лучше выполнять по возвращении с работы, отдохнув; время занятий – не более 20-40 минут. Утром же целесообразнее включать отдельные упражнения в комплекс обычной зарядки.

Перед занятиями с эспандером необходима 5-10-минутная разминка: легкая пробежка (в комнате – бег на месте), махи руками, повороты, наклоны и вращения туловища, приседания (на двух ногах), подскоки.

На первых занятиях сопротивление снаряда (это зависит от количества шнуров или пружин) должно быть таким, чтобы каждое упражнение вы смогли выполнить 15-20 раз. По мере тренированности прикрепите дополнительные шнуры к ручкам эспандера с тем, чтобы каждое упражнение можно было сделать не более 8-10 раз, доводя работающие мышцы до полного утомления. При этом упражнения развивают не только силовую выносливость, но и силу. Наконец, примерно через полгода регулярных занятий, когда, заметно, возрастает физическая подготовленность, здоровым студентам можно рекомендовать раз-два в неделю околопредельные мышечные усилия: сопротивление эспандера подберите таким образом, чтобы при максимальных усилиях упражнение удавалось выполнить не более 3-4 раз.

Следите за осанкой: не опускайте голову, не сутультесь, не перегибайтесь чрезмерно в пояснице.

Не стремитесь «накачивать» мышцы: сила не равнозначна здоровью! Поэтому атлетическую гимнастику дополняйте ходьбой на лыжах, плаванием,

преодолением кроссовых дистанций, развитием гибкости и умением расслабляться. Только сочетание этих видов физической тренировки обеспечивает гармоническое развитие, делает человека крепким и выносливым.

И последнее. Лицам, перенесшим заболевания сердечнососудистой системы и опорно-двигательного аппарата, прежде чем приступать к занятиям с эспандером, следует непременно посоветоваться с врачом, пройти обследование во врачебно-физкультурном диспансере или кабинете врачебного



контроля. А в процессе занятий обязателен самоконтроль, фиксация в дневнике физической нагрузки, самочувствия.

Для самостоятельных занятий рекомендуются следующие упражнения:

Упражнение 1.

Фото 1

И. п. - ноги на ширине плеч, руки с эспандером перед грудью.



1-2- развести руки в стороны; 3-4- вернуться в исходное положение (*фото 1*).

Упражнение 2.

И. п. - руки в стороны, эспандер за спиной. 1- 2- свести пря-

Фото 2

мые руки перед грудью; 3-4- развести в стороны (*фото 2*).



Упражнение 3.

И. п. то же. Согнуть руки в локтевых суставах и разогнуть (*фото 3*).

Упражнение 4. И. п. - левая рука снизу за спиной, правая

Фото 3

сбоку. 1- 4- растягивая шнуры, поднять правую руку вперед - вверх, вернуться в и. п. То же другой рукой (*фото 4*).

Упражнение 5.

И. п. - ноги вместе, правой (затем левой) стопой прижать ручку эспандера к полу (будьте внимательны, чтобы ручка не



выскользнула). В

Фото 4 руках палка длиной 50-60 сантиметров,



вставленная в ручку эспандера. 1-2 - поднять прямые руки (движение в плечевых суставах); 3-4- опустить руки (*фото 5*). То же, но движения в локтевых суставах (*фото 6*).

Упражнение 6.



И. п.- встать на скамейку высотой 20-40 сантиметров; одну ручку эспандера закрепить на полу перед собой, другую держать руками за вставленную палку, туловище наклонить вперед. 1-2- выпрямиться, растягивая эспандер (*фото 7*); 3-4- возвратиться в исходное положение.



Упражнение 7.

Фото 7

И. п. то же, но ручку эспандера закрепить сзади и стоять прямо (*фото 8*). 1-2 - наклониться вперед; 3 - 4 - выпрямиться.

Фото 8

Упражнение 8.

И. п. – стойка, ноги врозь. Руки с эспандером вверху. Растягивать снаряд, опуская прямые руки через стороны.

Упражнение 9.

И. п. – стойка, ноги врозь. Эспандер перед грудью. Растягивать снаряд в стороны попеременно, то правой, то левой рукой.

Упражнение 10.

И. п. – сед на полу в упоре руками сзади. Стопами зацепиться за ручки эспандера. На каждый счет медленно разводить и сводить ноги.

Упражнение 11.

И. п. – сед на полу в упоре руками сзади. Поочередно поднимать и опускать то одну, то другую ногу («ножницы»), растягивая эспандер.

Упражнение 12.

И. п. – лежа на животе, руки в стороны. Одной ногой зацепиться на ручку подвешенного эспандера и медленно опустить ее. Так же медленно вернуть ногу в и. п. Через некоторое время зацепиться за ручку эспандера другой ногой.

Атлетические забавы

Многие профессиональные атлеты прошлых лет, кроме высоких силовых качеств, зачастую обладали большой выносливостью и ловкостью. Любопытны такие их трюки: атлет Евгений Сандов, стоя на носовом платке, делал сальто назад, держа в каждой руке по полтора пуда, и точно приземлялся на то же место, а в упоре, лежа на полу, отжимался в течение четырех минут 200 раз.

«Король гирь» Петр Крылов в солдатской стойке (пятки вместе, без отклонения туловища) левой рукой 86 раз выжимал двухпудовую гирю. Канадский атлет Луи Сир 36 раз выжимал одной рукой гантель весом 73 кг (с отклонением туловища в сторону). Атлет Герман Гернер, держа в каждой руке по 50 кг, пробегал 110 ярдов (100,58 м) за 18,4 секунды.

Перед тем, как приступить к выполнению ниже приведенных силовых упражнений сделайте интенсивную разминку, включив в нее упражнения для мышц и суставов, на которые будет приходиться основная нагрузка. Для первых занятий берите гири весом 16 кг. Летом занимайтесь на открытом воздухе, зимой - в спортивном зале, пользуясь гимнастическим матом.



Упражнение 1.

Поставьте ноги на ширину плеч, гири поднимите к плечам, а затем вверх. Медленно разведите вытянутые руки в стороны до горизонтального положения (гири должны лежать на предплечьях). Через две - три секунды снова под-

Рис. 30

нимите руки и опустите к плечам. По мере тренированности

попробуйте удерживать гири за дужку сверху (рис.30).

Этот силовой трюк пользовался особой популярностью. Русский атлет Сергей Елисеев поднимал правой рукой гирю весом в 61 кг, затем медленно опускал ее на прямой руке и несколько секунд удерживал руку в горизонтальном положении.



Упражнение 2.

«Доношение» - сложное упражнение, требующее

большой силы и хорошей координации. Правой рукой поднимите гирю вверх. Удерживая её на прямой руке, присядьте, возьмите с пола другую гирю, выпрямитесь. Сгибая руку, поднимите гирю к плечу и выжмите вверх. Четко зафиксировав гири,

Рис. 31 опустите их к плечам, затем поставьте на пол. Эстонский атлет и борец Георг Лурих поднимал правой рукой штангу в 105 кг. Удерживая ее вверху, брал с пола гирю в 34 кг и тоже поднимал вверх (*рис.31*).



Упражнение 3.

Опуститесь на правое колено, положите кисть правой руки на пол ладонью вверх и поставьте на нее гирю. Встаньте, уприте локоть в живот и, сгибая руку в локтевом суставе, поднимите гирю к плечу. Поворачивая руку ладонью вперед, выжмите гирю вверх. Четко зафиксировав положение, опустите гирю к плечу, снова

Рис. 32 станьте на колено и, разгибая руку, опустите гирю на пол. Прodelайте упражнение с гирей в левой руке (*рис.32*).



Упражнение 4.

«Жонглирование». Поставьте гирю на расстоянии полушага перед собой на пол дужкой поперек. Наклонитесь, слегка согните ноги и возьмитесь правой рукой за дужку хватом сверху, а левой обопритесь о нижнюю часть бедра.

Поднимите ги-

Рис. 33 рю от пола, сделайте ею мах назад между ногами, затем вперед. Затем проделайте это упражнение другой рукой (*рис.33*).

Жонглировать можно одной или двумя гирями, причем вращать их в разных плоскостях с одним или двумя оборотами. Жонглируют поодиночке и с партнером. Рекордные упражнения с гирями демонстрировал артист цирка Валентин Дикунь. Он жонглировал гирями весом в 80 килограммов.

**Рис. 34*****Упражнение 5.***

Поднимите гирю одной рукой вверх. Не опуская ее, присядьте, затем сядьте и лягте на спину. После этого, продолжая удерживать гирю в выпрямленной руке, встаньте (*рис.34*).



Рис. 35

Упражнение 6.

Встаньте на правое колено, положите гирю на пол набок, дужкой вертикально к себе. Правой рукой обхватите дужку у основания и, надавливая на нее, поставьте гирю вверх дном. Отпустив гирю, быстро прижмите ее ладонью. Прodelайте упражнение левой рукой (рис.35).

Упражнение 7.

«Мельница» - попеременное выжимание. Поднимите гири к плечам, ноги поставьте на ширину плеч. Попеременно выжимайте гири вверх: одна рука разгибается, другая сгибается. Ноги - прямые. Для облегчения первое время можно отклонять туловище в сторону руки, опускающей гирю. По мере тренированности выполняйте упражнение, уже не отклоняясь.



Рис. 36

Упражнение 8.

Присядьте и на носках, удерживая гирю на вытянутых руках за спиной у крестца. Обхватите дужку руками, повернув ладони назад. Приседая, делайте выдох, выпрямляя ноги – вдох. Это упражнение называют «подъемом Гаккеншмидта». Известный эстонский атлет и борец Георг Гаккеншмидт («Русский лев») выполнял этот силовой трюк с пятипудовой штангой (рис.36).

Упражнение 9.



Поднимите гирю к плечу, держа ее рукой за дужку вверх дном. Не отклоняя туловище и сохраняя равновесие гири, выжмите ее вверх. Четко зафиксировав гирю на прямой руке, плавно опустите ее к плечу. Прodelайте упражнение другой рукой. По мере тренированности выполняйте упражнение одновременно двумя руками, а затем одной рукой (рис.37).

Рис. 37

**Упражнение 10.**

Жим штанги на борцовском мосту.

Упражнение выполняют на гимнастическом мате или на полу, подложив под голову мягкую опору. Приняв исходное положение - борцовский мост,- возьмите

Рис. 38

двумя руками лежащую за головой штангу, поднимите ее на грудь и выжмите вверх. Четко зафиксировав штангу в прямых руках, медленно опустите ее на грудь, а затем на пол за голову (рис.38).

Знаменитый русский атлет Петр Крылов выжимал из положения борцовского моста штангу весом 134 кг, а феноменальный силач Якуба Чеховской, делая «мост», держал на себе платформу, на которой размещалось десять человек.

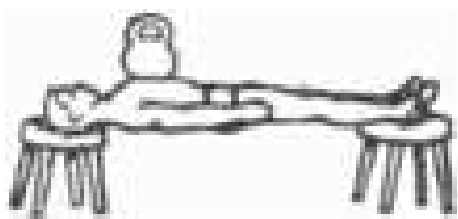
**Упражнение 11.**

Балансирование на одной ноге. Штангу держат в вытянутой руке над головой (рис.39). Французский атлет Луи Юни (Аполлон) балансировал на левой ноге, держа правой рукой штангу весом 152 кг. Чемпион мира по борьбе Иван Шемякин три раза подпрыгивал на одной ноге, держа

в ру-

Рис. 39

ках над головой семипудовую штангу. Знаменитый И. В. Лебедев (дядя Ваня), стоя на одной ноге, выжимал правой рукой 72 кг и двумя руками 95 кг

**Упражнение 12.**

«Мост Самсона». Положите голову на край одного стула, пятками обопритесь о другой, примите горизонтальное положение. Руки

держите

Рис. 40 вдоль туловища. Зафиксируйте принятое положение 5-10 секунд (*рис.40*).

По мере тренированности попробуйте выполнять этот трюк с какой-либо тяжестью на груди. Русский атлет Александр Засс (Самсон), выполняя этот силовой номер, держал на груди трех человек.



Упражнение 13.

«Выкручивание». Поставьте ноги врозь. Поднимите штангу правой рукой к плечу. Начиная выжимать штангу, наклонитесь влево. Затем, опираясь левой рукой на согнутую в колене левую ногу, наклоняйтесь еще ниже, как бы подлезая под штангу (она должна оставаться на одной высоте). Когда правая рука полностью разогнется, выпрямитесь и зафиксируйте штангу в прямой руке над головой. Выполняя, таким образом жим одной рукой, можно поднять больший вес (*рис.41*).

Рис. 41 вая рука полностью разогнется, выпрямитесь и зафиксируйте штангу в прямой руке над головой. Выполняя, таким образом жим одной рукой, можно поднять больший вес (*рис.41*).

Атлет Артур Саксон (Хеннинг) после подъема штанги к плечу двумя руками выкручивал правой рукой 159 кг.



Упражнение 14.

Поднимите стул одной рукой за переднюю ножку так, чтобы оторвать от пола все ножки одновременно. Если вы поднимаете стул без особых усилий, положите на сиденье отягощение (например, книгу). Если же это окажется для вас непосильным, попробуйте поднять стул за заднюю ножку (*рис.42*).

Рис.42

Круговая тренировка

Термин «круговая тренировка», обозначает иной способ проведения упражнений. В ее основе организации лежит тот же мелкогрупповой поточный способ. Но должна быть разработана четкая методика выполнения упражнений. Назначение упражнений тоже строго определено - для комплексного развития двигательных качеств. Поэтому круговая тренировка представляет собой организационно-методическую форму занятий физическими упражнениями, направленными в основном на комплексное развитие двигательных качеств. Одна из важнейших особенностей этой формы занятий - четкое нормирование физической нагрузки и в то же время строгая индивидуализация ее.

Круговая тренировка является эффективным методом повышения физической подготовленности, способствует развитию выносливой силы и тонуса мышц. Этот способ требует уже определенной подготовленности организма к выполнению большего объема нагрузки без достаточных пауз для отдыха.

Комплекс для укрепления основных мышечных групп состоит из упражнений, выполняемых в определенной последовательности (как бы по кругу) несколько раз. Каждое упражнение последовательно выполняется по одному подходу.

Подбирать комплекс упражнений необходимо таким образом, чтобы попеременно нагружать основные мышечные группы (ноги, спину, руки, брюшной пресс). Быстрый переход от одного упражнения к другому позволяет выполнить большой объем нагрузки и дает возможность восстановиться каждой группе тренируемых мышц в течение некоторого времени перед тем, как они будут прорабатываться снова при выполнении второго круга.

Адаптация организма к нагрузке происходит быстрее, если в течение определенного времени порядок и последовательность выполнения упражнений остаются постоянными. Менять комплекс упражнений рекомендуется через 6 - 8 недель занятий.

При составлении индивидуального комплекса для самостоятельных

занятий не следует стремиться к большому числу разнообразных упражнений. Упражнения с большим напряжением обязательно следует чередовать с упражнениями, требующими меньших усилий.

Начинать тренировку следует с 5-10-минутной разминки, в которой задействованы крупные группы мышц - например, бег на месте, прыжки на скакалке, упражнения на пресс.

Затем приступайте к выполнению упражнений круговой тренировки в том порядке, в котором они перечислены, делая интервалы между ними только для того, чтобы успеть подготовиться к выполнению следующего упражнения. Количество повторов каждого упражнения зависит от уровня вашей подготовленности, есть рекомендации начинать с 12 повторов и со временем постепенно увеличивать их число до 20.

Основное требование метода - упражнения выполняются одно за другим практически с минимальными паузами для отдыха, постепенно на каждой последующей тренировке количество повторов увеличивается. Отдых после выполнения всех упражнений первого круга примерно 2-3 мин. или до восстановления ЧСС 110-120 уд./минуты. После отдыха упражнения по кругу повторяются второй раз и т.д.

В первые недели занятий можно выполнять 4-8 упражнений и повторять по кругу два раза. Постепенно увеличивать тренировку на один круг.

Другой вариант - делайте упражнения на время. Старайтесь сокращать продолжительность выполнения каждого круга. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок повысить физическую выносливость.

Для развития дыхательной и сердечнососудистой системы необходимо проводить отдельные общеукрепляющие тренировки с нагрузкой аэробного характера (бег, плавание, велосипед и др.) продолжительностью 30-35 мин. Умеренные аэробные нагрузки будут очень полезны для организма, особенно перед занятиями с отягощениями, хотя бы в течение двух недель.

В зависимости от задач силовой подготовки, подготовленности занимающихся в конкретном занятии можно использовать ряд направлений подбора и содержания упражнений:

- последовательное воздействие силовых упражнений на основные группы мышц;
- целенаправленное воздействие на избранную группу мышц;
- развитие качеств силы определенного характера (максимальной, взрывной силы, быстрой силы);
- применение комплекса различных снарядов, приспособлений, видов отягощений;
- преимущественное применение какой-то разновидности отягощений: вес собственного тела, штанги, гантели, двойной рюкзак с грузом, резиновый эспандер, вес партнера и др.;
- подбор упражнений исходя из условий занятий;
- преимущественное применение какой-то разновидности по мышечной работе группы упражнений: динамических, статических, изометрических, ударно-взрывного характера и др.

Подбор упражнений и технология применения их в круговой тренировки является творческим процессом, что может определить результат силовой подготовки.

Примерный комплекс упражнений круговой тренировки (рис.43)

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа - отжимания.
2. Приседания с опорой спиной о стену.
3. Подъем руки и разноименной ноги лежа на животе.
4. Отжимания с упором сзади о край возвышения.
5. Поднимание нижней части туловища.
6. Поднимание верхней части туловища с поворотом вправо, влево.
7. Наклон вперед поочередно к правой, левой ноге.

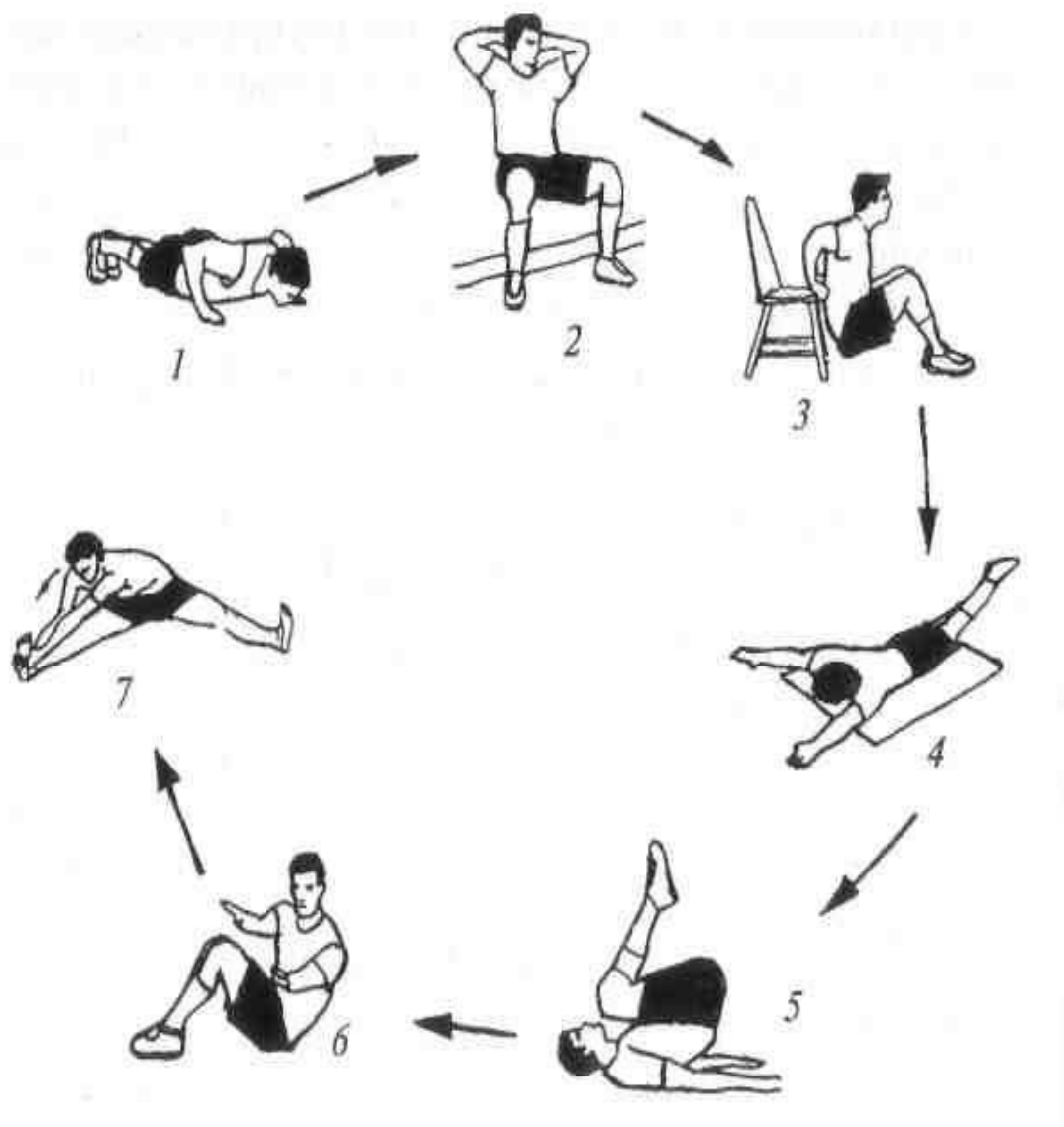


Рис. 43. Комплекс круговой тренировки с преодоление тяжести собственного тела

В конце подготовительного этапа, который может быть продолжительностью один или два месяца, рекомендуется сделать недельный перерыв, чтобы организм мог адаптироваться и выйти на новый уровень функциональных возможностей.

В этот период можно выполнять любые легкие упражнения, чтобы дать возможность мышцам отдохнуть и восстановиться после напряженной мышечной нагрузки. Затем можно переходить к выполнению комплекса упражнений с отягощениями.

Упражнения с внешним сопротивлением и преодолением тяжести собственного тела (рис.44)

Упражнение 1.

И. п. - сед, руки сзади в упоре на полу. Поднимаем прямые ноги до угла 45 градусов (30 сек).

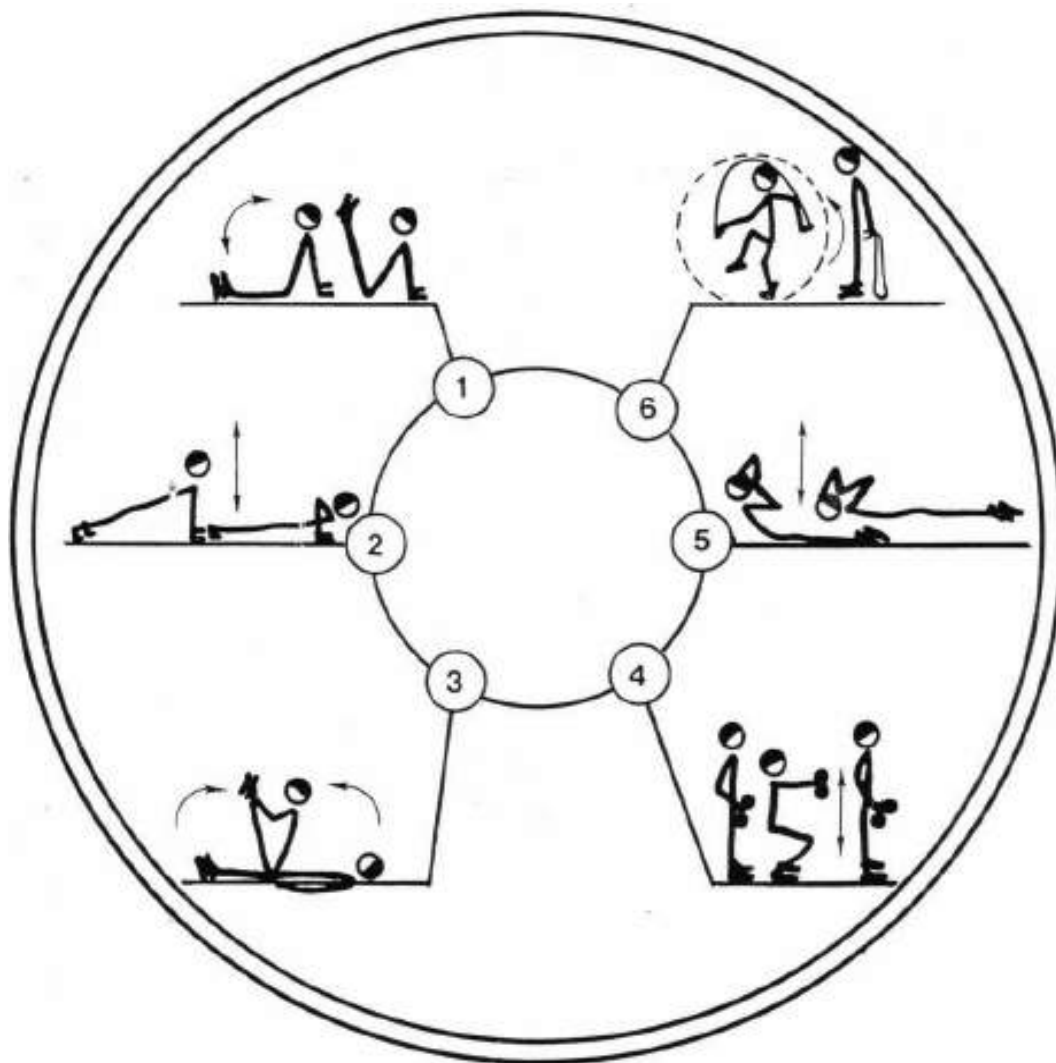


Рис. 44 Круговая тренировка с преодолением тяжести своего тела

Упражнение 2.

И. п. - упор лежа на полу на прямых руках. Сгибание и разгибание рук (30 сек).

Упражнение 3.

И. п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимание туловища до угла 45 градусов с касанием голеней. (30 сек).

Упражнение 4.

И. п. – основная стойка, в руках гантели. Приседая, гантели *на прямых руках поднимаем вперед, вставая, опускаем гантели* (30 сек).

*Комплекс упражнений скоростно-силового характера
с малыми отягощениями и сопротивлениями
(амортизаторами) по типу круговой тренировки (рис. 45)*

Упражнение 1.

И. п. – основная стойка. 1 - поднять руки вверх, правую ногу назад на носок. 2 – и. п. 3 –поднять руки вверх, правую ногу назад на носок. 4 – и. п. 5 - упор присев. 6 - упор лежа. 7 - упор присев. 8 – и. п. (30 сек).

Упражнение 2.

И. п.- ноги на ширине плеч, руки внизу. Подпрыгивая вверх, касаемся поочередно висящих на подставке на разных уровнях мячей (30 сек).

Упражнение 3.

И. п.- лежа на спине, на полу, руки вдоль туловища. Подняв ноги, делаем ими вращательные движения «велосипед» (30 сек).

Упражнение 4. И. п. - ноги на ширине плеч, в руках гимнастическая палка. Прыжки через гимнастическую палку (30 сек).

Упражнение 5.

И. п. - руки с экспандером слегка согнутые в локтях перед грудью. Разгибание и сгибание рук в стороны (30 сек).

Упражнение 6.

И. п. - ноги на шире плеч. В правой (левой) руке вертикально стоящая на полу гимнастическая палка. Переносим через гимнастическую палку прямую ногу в одну сторону, затем другой ногой в обратном направлении (при переносе

ноги, палку отпускаем, после переноса ноги подхватываем другой рукой (30 сек).

Примечания:

а) скоростно-силовые качества развиваются при многократном выполнении движений с околопредельной скоростью;

б) усложнять движения в упражнениях нужно по мере освоения предыдущих;

в) режим занятий: работа от 10 до 30 сек, отдых от 30 до 60 сек; объем работы - 3 круга (рис. 18).

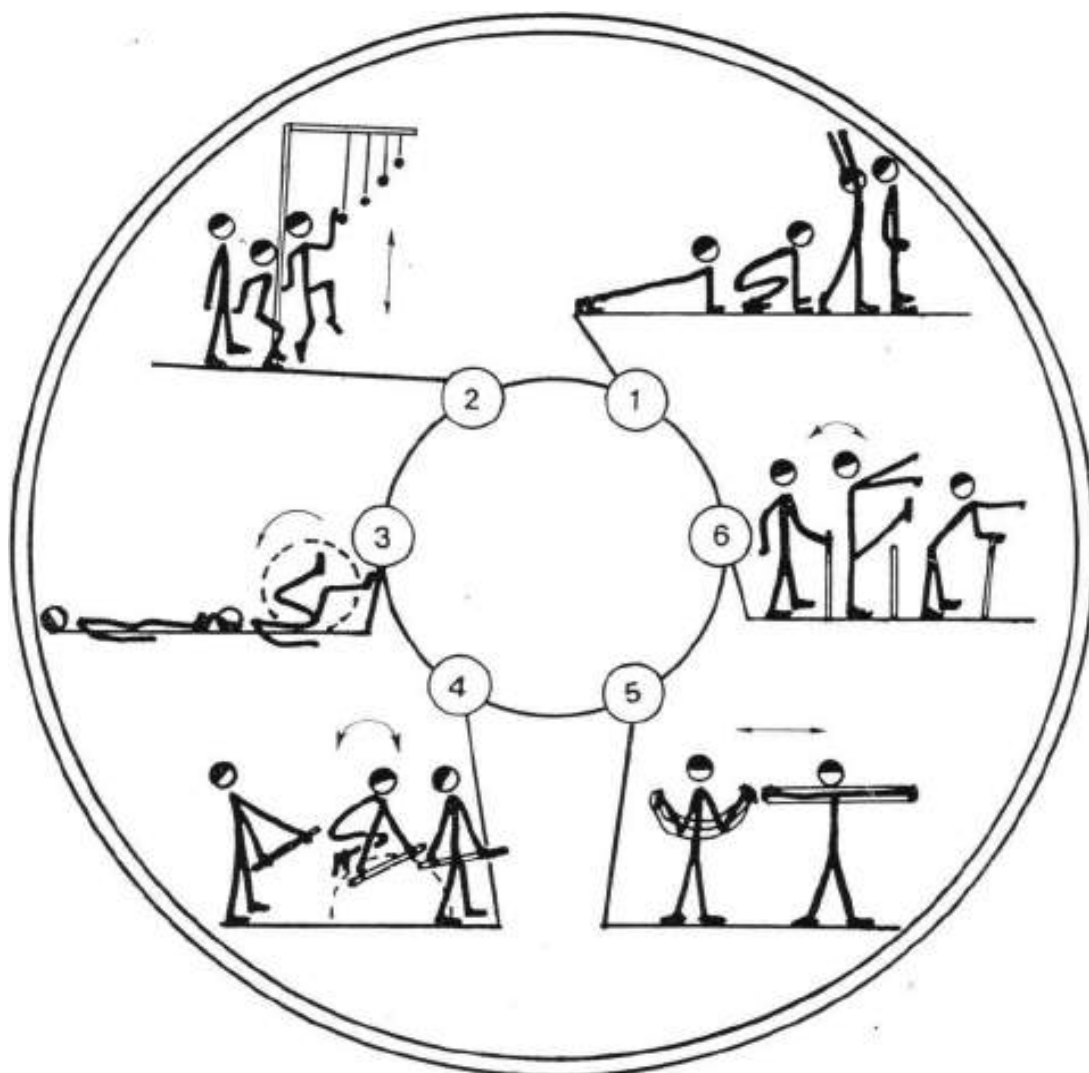


Рис. 45 Комплекс упражнений скоростно-силового характера с малыми отягощениями по типу круговой тренировки

Развитие силы отдельных мышечных групп у девушек

Анатомические и функциональные отличия женского организма предъявляют определенные требования к построению и содержанию тренировочного процесса.

Отличительные особенности мышечной системы у женщин в сравнении с мужчинами проявляются в следующих различиях:

- максимальная произвольная сила мышц одинакова у девочек и мальчиков до периода полового созревания, а у девочек после 11-13 лет она меньше, чем у мальчиков;
- у женщин МПС мышц ниже, чем у мужчин и составляет в среднем 2/3 от МПС мышц у мужчин;
- толщина мышечного волокна у женщин меньше, чем у мужчин;
- более слабое развитие мышц у женщин приводит к более низким показателям силы различным мышечных групп;
- общая мышечная сила – сумма максимальных силовых показателей основных мышечных групп у женщин меньше, чем у мужчин;
- становая сила у женщин в 1,8-1,9 раз меньше, чем у мужчин;
- у женщин относительно более слабые мышцы верхних конечностей, плечевого пояса, туловища по сравнению с мужчинами;
- максимальная произвольная сила мышц верхних конечностей и туловища женщин составляет 40-70% от этих мышц у мужчин;
- максимальная произвольная сила мышц нижних конечностей и тазового пояса у женщин меньше на 30% чем у мужчин.

Физические нагрузки приводят к изменению показателей функции сердечнососудистой, дыхательной, нервной и мышечной систем женского организма. Знания этих закономерностей будет способствовать развитию адаптационно-приспособительных механизмов и снизить риск заболеваний.

Среди отличий следует отметить следующие:

- ударный объем сердца в покое у женщин меньше на 10-15 см³, а

минутный объем кровообращения - на 0,3-0,5 л/мин, чем у мужчин;

- ЧСС в покое у женщин выше на 10-15 ударов в минуту;
- максимальная ЧСС у нетренированных женщин больше, чем у нетренированных мужчин: около 205 и 200 ударов в минуту соответственно;
- в условиях выполнения максимальной физической нагрузки сердечный выброс у женщин существенно ниже, чем у мужчин;
- общий объем крови у женщин меньше;
- частота дыхания у женщин выше;
- глубина дыхания у женщин меньше;
- преобладающий тип дыхания у женщин - грудной, у мужчин - брюшной;
- минутный объем дыхания у женщин меньше;
- ЖЕЛ (жизненная емкость легких) у женщин меньше на 1000-1500 см³ (из-за меньших размеров грудной клетки).

Размеры сердца у женщин, как и у мужчин, зависят от направленности тренировочного процесса - наибольшие соответственно, у тренирующихся на выносливость и близкие к норме при занятиях скоростно-силовыми видами спорта. У женщин также имеются физиологические особенности в регуляции дыхания при мышечной работе. Они достигают одинаковых с мужчинами величин легочной вентиляции менее выгодным соотношением частоты и глубины дыхания, что обусловлено уменьшенным легочным объемом и более слабой дыхательной мускулатурой.

Идеальным средством для сохранения стройной фигуры на протяжении жизни является атлетическая гимнастика в сочетании с аэробными упражнениями: быстрая ходьба, бег, плавание, гребля, лыжный спорт, езда на велосипеде. Все зависит от методики, которая применяется. При занятиях в нужном режиме мышцы становятся длинными и изящными, а излишние жировые отложения исчезают. Удлиненные и упругие мышцы создают более красивый рельеф, чем короткие и чрезмерно развитые. Появляется умение владеть своим телом и красиво двигаться.

При необходимости *увеличить мышечную массу и окружность форм тела*, следует выполнять упражнения в 5-6 подходов, повторяя каждое упражнение 6-10 раз и отдыхая между подходами 1,5-2,0 минуты. Упражнения следует выполнять в медленном и среднем темпе (режим увеличения мышечной массы).

Для *уменьшения жировых отложений* нужно придерживаться следующей методики: количество подходов 3-4, а количество повторений в подходе - 15-20 раз. Упражнения следует выполнять в быстром темпе с более короткими перерывами – 40-60 с (режим уменьшения мышечной массы и жировой ткани).

Перед началом выполнения упражнений необходима тщательная разминка. Начинающие выполняют упражнение с 1 подходом в течение 1-2 недели и постепенно увеличивают количество подходов до нормы.

Через 3-4 месяца занятий комплекс рекомендуется менять. Комплексы должны быть составлены в порядке повышения уровня физической нагрузки и сложности упражнений. Заниматься силовыми упражнениями следует 3 раза в неделю, а остальные дни следует добавлять аэробную нагрузку и упражнения на гибкость.

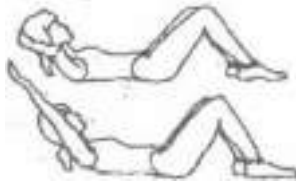
Укрепление мышц брюшного пресса. Очень важно как для исправления общих проблем осанки в кифозе и лордозе, так и предотвращения травм поясницы. Косые и поперечные мышцы особенно важны в этих целях, потому что они создают внутреннее брюшное давление. Любой можем улучшить свою фигуру, укрепив мышцы брюшного пресса. Главное качество выполнения их, а не количество.



Рис. 46

Упражнение 1.

И. п. - лежа на спине, колени разведены и согнуты, спина прямая, голова откинута слегка назад. Подняться, обхватив руками под коленями (упражнения наиболее эффективно при подъеме до угла, указанного на картинке), вдавите поясницу в пол и напрягите мышцы живота. Медленно вернитесь в исходное положение (рис.46) . Все варианты упражнений на постарайтесь выполнять, поднимаясь пресс до угла, указанного выше.

Варианты (рис.47):**Рис. 47****Рис. 48**

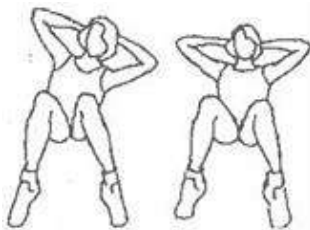
Из исходного положения:

1. Скрестить руки на груди.
2. Руки за голову (руки за головой в замок не смыкать, держим свободно за ушами, подбородком тянемся к потолку, шея, спина, голова - одна линия).
3. Вытянуть руки назад за голову.
4. В верхней точке движения (из всех указанных положений выше) сделать паузу или выполнить пульсирующие покачивания.

Упражнение 2.

Исходное положение то же, руки за головой.

Подняться, повернуть туловище в сторону, вернуться в исходное положение и лечь (рис.48).

**Рис. 49****Варианты (рис.49):**

1. Подняться, поворот в одну сторону, в другую, затем вернуться в исходное положение



2. Подняться, наклон в одну сторону, вернуться в исходное положение, наклон в другую сторону.

3. Подняться и потянуться руками вправо, влево.

**Рис. 50****Упражнение 3.**

И. п. - лежа на спине, ноги согнуты. Согнутую правую ногу положите на колено левой ноги, руки за голову, локти разведены в стороны. Приподняться и наклониться правым локтем к левому колену (рис.50).

Упражнение 4.

И. п. - лежа на спине, левую ногу перекинуть через правую, левую руку в сторону, правой рукой сильно нажать на левое бедро и держать несколько секунд (рис.51).



Рис. 51

**Упражнение 5.**

И. п. - правую ногу вытянуть, левую согнуть и приподнять. Правую руку параллельно ног вытянуть вперед, левую поднять вверх. Затем поменять положение (рис.52)

Рис. 52

Упражнение 6.

И. п. - ноги скрестить и вытянуть вверх. Руки вдоль туловища на полу. Таз немного приподнять, напрячь мышцы живота, пятками потянуться к потолку. Поясницу прижать к полу (рис.53).

Упражнение 7.

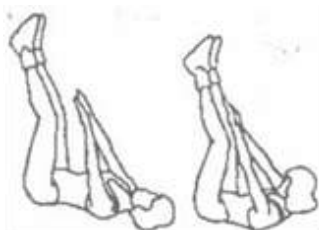
Рис. 53



И. п. - лежа на спине приподнять согнутые в коленях ноги и голову. Ладони на коленях с усилием давят на них, так чтобы ногам приходилось преодолевать сопротивление (рис.54).

Упражнение 8.

Рис. 54



И. п. - лежа на спине, ноги вверх слегка согнуты в коленях. Вытянуть руки вперед по направлению к носкам. Поясницу прижмите к полу (рис.55).

Упражнение 9.

Рис. 55

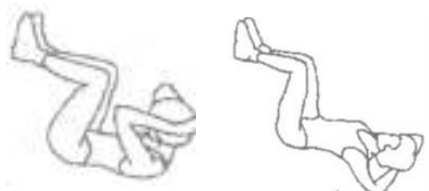


И. п. - лежа на спине, ноги врозь согнуты в коленях, руки вытянуты за головой. Вдавите поясницу в пол, прижав живот к позвоночнику. Поднимите прямые руки до уровня плеч. Сохраняя колено согнутым под прямым углом, поднимите правую ногу вверх.

При

Рис. 56

жмите поясницу к полу, опуская руки на пол и возвращая ногу в исходное положение. Поменяйте ногу (рис.56).

**Упражнение 10.**

И. п. - лежа на спине, руки за головой, ноги поднять и согнуть в коленях под прямым углом.

Рис. 57

Приподняться и локтями тянуться к коленям

(упражнение выполняется медленно за счет мышц живота), вернуться в исходное положение (рис.57).

Укрепление мышц спины.

Наряду с укреплением брюшных мышц, необходимо укреплять и мышцы спины. Упражнения для выпрямляющих мышц спины следует делать осторожно, постепенно наращивая нагрузку, без резких движений поясницы. Если занимающиеся испытывают боль в спине, делая эти упражнения, им надо немедленно прекратить заниматься и проконсультироваться у врача. Врач может порекомендовать измененный вариант упражнения или запретить упражнения для выпрямляющих мышц спины.

Укрепление плеч.

Большинство людей имеют более сильные передние плечевые мышцы, чем спинные, задние. Отсутствие равновесия между задними и передними плечевыми мышцами может создать проблему с осанкой, излишне округлив плечи. Для устранения этой проблемы необходимо укреплять мышцы верхней части спины и задней плечевой области и вытяжение косых приводящих плечевых мышц.

Укрепление бедер и коленей.

Укрепление двуглавой мышцы бедра важно, потому что она защищает колено и предотвращает заболевание коленной чашечки. Чтобы спасти коленные мышцы от растяжений, нужен сбалансированный тренинг двуглавой мышцы бедра и задней поверхности бедра. В дополнение к сгибающим и выпрямляющим бедренным мышцам желательно укреплять также отводящие и приводящие бедренные мышцы, которые формируют более устойчивую походку и помогают в других движениях, таких как сгибание, выпрямление и

вращение. Отводящие мышцы можно тренировать, отводя прямую ногу в сторону из положения лежа или стоя (с дополнительным сопротивлением, создаваемым грузами или резинами). Наилучший способ укрепления отводящих мышц - лежа на боку.

Укрепление лодыжек и голеней.

Чтобы предотвратить травмы, необходимо укреплять голень и нижнюю часть ноги. Особенно важно укреплять мышцы передней большеберцовой и задней большеберцовой, а также икроножные мышцы.

Цель силового тренинга - обеспечить улучшение мышечной силы и выносливости, избегая при этом травм. Каждому занимающемуся следует знать, что, если у него после занятий болят суставы или они не могут сохранять правильную технику выполнения упражнения до конца, это значит, что они перегружают свой организм и должны заменить свои упражнения упрощенным вариантом. Некоторые упражнения лучше избегать, предварительно оценив их рискованность и эффективность. Для того, чтобы повысить безопасность упражнений, бывает достаточно просто немного изменить их, например, ограничить амплитуду.



Разработка ягодичных мышц, задних мышц бедра

Упражнение 1.

И. п. - стоя, ноги врозь, руки на бедрах, живот втянут. Сгибая колени, движение выполнять вниз - назад до тех пор, пока бедра не встанут параллельно полу. Зафиксируйте положение, вернитесь в исходное положение (рис.58).

Рис. 58

Варианты:

И. п. - стоя, ноги врозь, руки на бедрах, живот втянут. Присев до положения бедра параллельно полу, выполнить пульсирующие покачивания (рис.59).

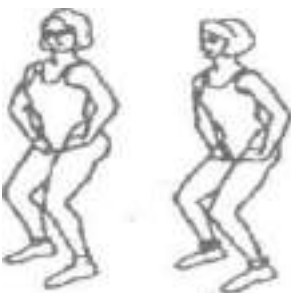


Рис. 59

Упражнение 2.



И. п. - стоя, ноги шире плеч, носки смотрят наружу, руки на талии. Спина прямая. Присесть до положения бедра параллельно полу, зафиксировать положение, вернуться в исходное положение (рис.60).

Рис. 60

Упражнение 3.

И. п. стоя, ноги врозь, руки на талии. Сделайте выпад вперед, чтобы нога была под углом 90° . Вернитесь в исходное положение, слегка оттолкнувшись впереди стоящей ногой (рис.61).

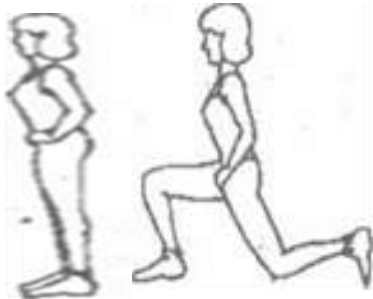


Рис. 61

Варианты:

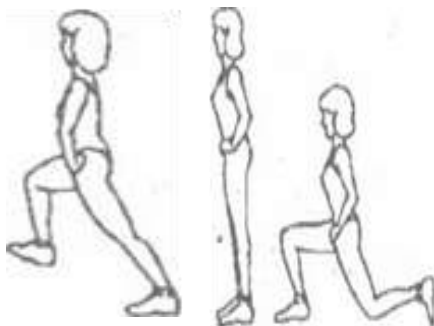


Рис. 62

исходное положение то же. Сделав выпад вперед и вернувшись в исходное положение, выполните выпад в сторону, вернитесь в исходное положение и выполните выпад назад, вернитесь в исходное положение (рис.62).

Упражнение 4.

И. п. стоя, кольцо из эластичного бинта на щиколотках. Слегка согнув, заведите ногу назад, подняв носок на 15 см над полом. Кольцо слегка натянуто, руки на опоре. Поднимите левую пятку, пока колено не будет под углом 90° . Вернитесь в исходное положение. То же другой ногой (рис.60).

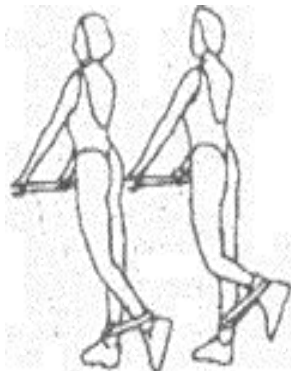


Рис. 63

Варианты:

И. п. - стоя, руки на поясе, отведение прямой ноги назад с сопротивлением (рис.64).



Упражнение 5.

И. п. - стоя на локтях и коленях,

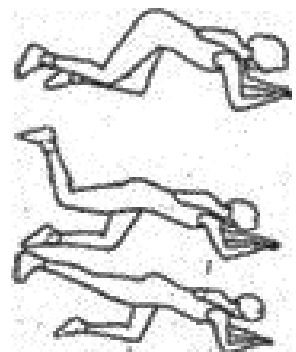


Рис. 64 равномерно распределив массу тела. Поднимите вверх согнутую в колене ногу, пока задняя линия бедра не встанет параллельно полу, подошва смотрит точно вверх. Нажимая на пятку, выпрямите поднятую вверх ногу, согните

Рис.65

ногу в колене, вернитесь в исходное положение. Тоже другой ногой (рис.65).

Упражнение 6.

И. п. - лежа, ноги согнуты, эластичный бинт чуть выше колена. Растягивая бинт, отведите ногу в сторону, медленно вернитесь в исходное положение (рис.66).



Рис. 66

Упражнение 7.

И. п. ноги на ширине плеч, руки на поясе. Растягивая бинт, отведите ногу вперед, медленно вернитесь в исходное положение (рис.67).



Рис. 67

Для развития боковых мышц бедер

Упражнение 8.

И. п. - стоя, ноги врозь, надев эластичное кольцо чуть выше коленей, слегка согните, их, руки на поясе. Выпрямите обе ноги, отведите правую ногу в сторону растягивая эластичное кольцо, медленно опустите ногу, вернитесь в исходное положение (рис.68).

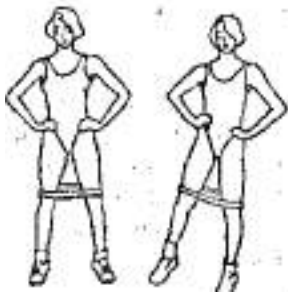
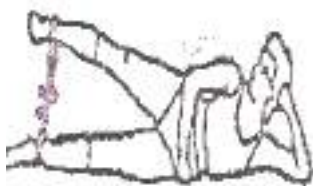


Рис. 68

Упражнение 9.

И. п. - лежа на боку, эластичное кольцо на щиколотках, растягивая кольцо, отведите верхнюю ногу вверх, почувствовав напряжение в боковой поверхности бедра,



бедра,

Рис. 69

медленно опустите ногу вниз (рис.69).



Рис. 70

Для развития мышц голени

Упражнение 10.

И.п. - лежа на животе, голову положить на руки, таз плотно прижать к полу. Одну ногу согнуть, поднимая колено, тянуться пяткой к потолку (рис.70).

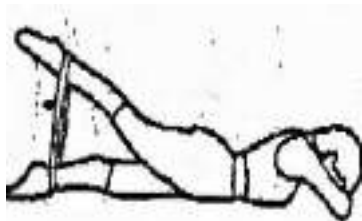


Рис. 71

Для развития ягодиц и задних бедренных мышц

Упражнение 11.

И. п. - лежа, эластичное кольцо на щиколотках. Растягивая эластичный бинт, поднимите ногу вверх,

медлен

но вернитесь в исходное положение (рис.71).



Рис. 72

Для развития ягодиц и задних бедренных мышц

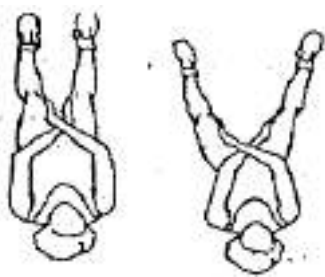
Упражнение 12.

И. п. - лежа на животе, ногу согните под прямым углом, подошва смотрит в потолок. Оторвите бедро от пола и

поднимите на 3-5 см, зафиксируйте положение и медленно вернитесь в исходное положение (рис.72).

Для развития внутренних бедренных мышц, мышц груди и рук

Упражнение 13.



И. п. - лежа на спине, ноги согнуты под прямым углом к туловищу. Скрестите руки перед собой и положите на внутреннюю поверхность бедер чуть выше коленей. Соедините ноги, преодолевая сопротивление

раздвигаю-

Рис. 73

щего движения рук. Медленно вернитесь в исходное положение (рис.73).

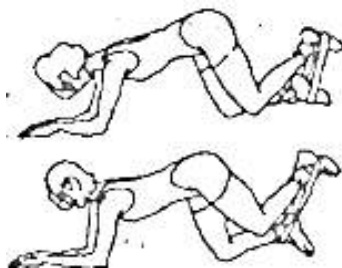
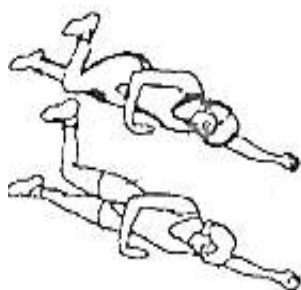


Рис. 74

Упражнение 14. И. п. - стоя на локтях и коленях, наденьте эластичное кольцо на ступню правой ноги и голеностоп левой ноги. Растягивая эластичное кольцо, поднимите левую ногу вверх, пока задняя часть бедра не

окажется на одном уровне с тазом, зафиксируйте это положение и вернитесь в исходное положение (рис.74).



Для развития передних и боковых бедренных мышц

Упражнение 15.

И. п. - лежа на боку, согните колено верхней ноги и опустите его на пол. По диагонали поднимите верхнюю ногу вверх. В конечном положении она должна стать прямо

Рис. 75

над нижней ногой: на расстоянии 15 см от нее, верните ногу в исходное положение (рис.75).

Для развития внутренней и задней поверхности бедра

Упражнение 16.

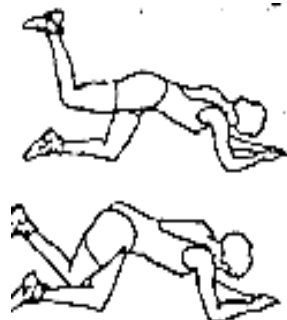
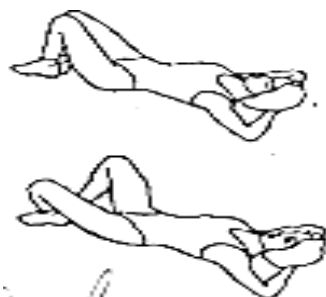


Рис. 76

И. п. - стоя на локтях и коленях, согните ногу в колене под прямым углом и поднимите ее так, чтобы бедро оказалось на одном уровне с тазом, ступня смотрит строго в потолок. Не разгибая колена, опустите ногу за голень опорной ноги как можно ниже, скрестив ноги (рис.76).

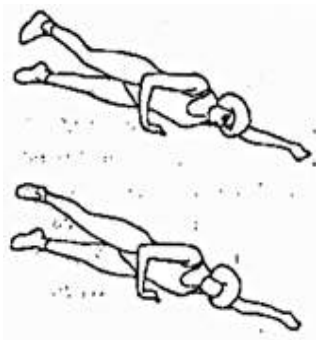
Упражнение 17.

И. п. - лежа, ступни вместе, ноги согнуты, колени врозь. Сожмите ягодицы и вытолкните таз вверх, так



чтобы ягодицы приподнялись над полом, поясницу вдавите в

Рис. 77 пол, в верхней точке сомкните колени и медленно вернитесь в исходное положение (рис.77).



Для развития ягодичных и боковых мышц бедер

Упражнение 18.

И. п. - лежа на боку, верхнее бедро расположено строго над нижним. Верхнюю ногу, слегка согнутую в колене, поднимите на 5-10 см. Начиная со ступни, поверните

Рис. 78 верхнюю ногу так, чтобы носок смотрел вниз. Начиная со ступни, поверните ногу в противоположном положении) (рис.78).

Варианты:

1. Для отягощения используйте утяжелитель.
2. Зафиксируйте ногу в вывернутом положении, покачав ее вверх-вниз.

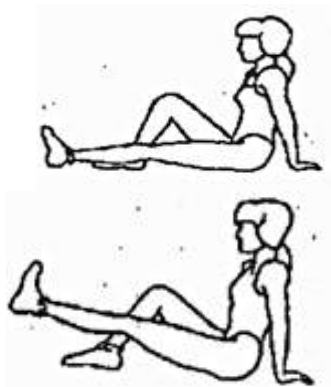


Рис. 79

Для передней поверхности бедра

Упражнение 19.

И. п. - сидя, одна нога согнута, другая прямая, носок смотрит вверх. Поднимите ногу вверх и опустите в исходное положение (рис.79).

Варианты:

1. поднять ногу и выполнить покачивания;
2. прикрепить груз к лодыжке.

Для боковых мышц бедра.

Упражнение 20.

И. п. - лежа на боку, нога снизу согнута в колене. Поднимите прямую ногу в сторону, носок смотрит строго вперед. Медленно опустите в исходное положе-

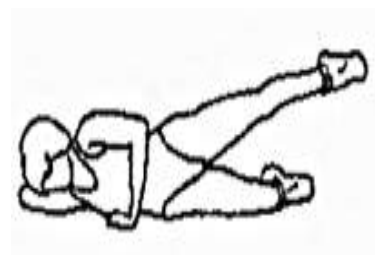


Рис. 80

ние (рис.80).

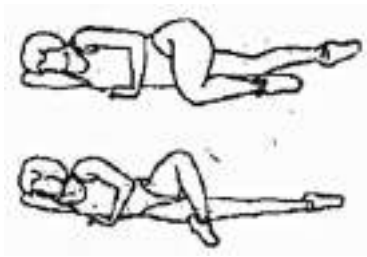


Рис. 81

*Для мышц внутренней поверхности бедра.***Упражнение 21.**

И. п. - лежа на боку, нога внизу вытянута, носок смотрит вперед, нога сверху согнута в колене и лежит на полу. Поднимите ногу снизу на 10-15 см и вернитесь в исходное положение (рис.81).

Варианты:

1. Нога сверху согнута впереди, носком упирается в пол. Ногу снизу поднимите на 10-15 см и опустите или поднимите и сделайте пружинистые покачивания.
2. Исходное положение то же, ногу снизу поднять на 10-15 см, отвести вперед, вернуться назад и опустить на пол.
3. Исходное положение то же, ногу поднять, отвести назад, вернуться и опустить на пол.

Для улучшения отдельных частей организма необходимо включать целенаправленные упражнения, дающие нагрузку на нужные мышцы. Ниже приводятся специальные комплексы для развития силы мышц у женщин.

Комплекс № 1 (рис. 82)

1. Выжимание отягощение из-за головы. Отягощение следует опускать за голову как можно ниже (вдох), отводя плечи назад. Это упражнение позволяет придать плечам и рукам круглые формы, заполнить впадины в области ключиц и шеи.

2. Приседание с отягощением на плечах. Сделав глубокий вдох, опуститься в присед, удерживая спину прямой, грудь приподнятой. Поднимаясь, до конца выдохнуть воздух. Вначале для равновесия под пятки можно подкладывать брусок высотой 5-7 см. Упражнение укрепляет ноги,

позволяет освободиться от лишних жировых отложений на бедрах и в области таза, делает походку легкой.

3. Опускание рук с отягощением за голову в положении лежа. Опуская – вдох, поднимая – выдох. Под спину можно положить мягкий валик. Упражнение стимулирует глубокое дыхание, помогает поднять грудь, расширить грудную клетку.

4. Наклоны вперед с отягощением за головой. При сгибании туловища делать выдох, при разгибании – вдох. Это упражнение укрепляет поясницу, способствует исправлению осанки, помогает нейтрализовать отрицательное влияние ношения обуви на высоких каблуках.

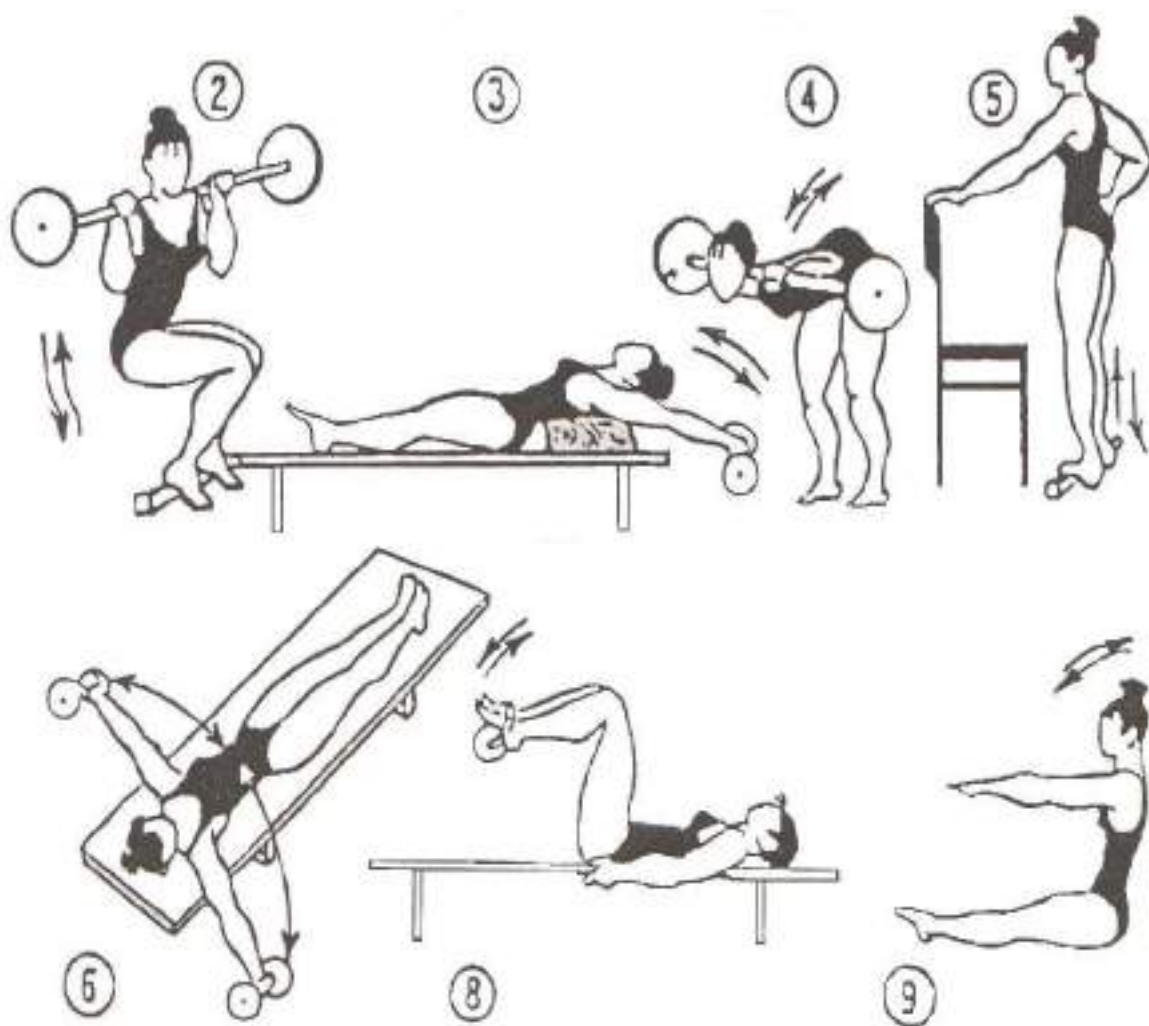


Рис. 82 Комплекс №1.

5. Подъемы на носках. Встать носками на брус высотой 5-7 см и опускать пятки возможно ниже. Упражнение укрепляет икроножные мышцы, помогает придать голени правильную, изящную форму.

6. Разведение рук с отягощением в стороны в положении лежа. Руки опускать вниз несколько согнутыми – вдох, поднимать – выдох. Упражнение стимулирует глубокое дыхание, помогает поднять грудь, расширить грудную клетку.

Следующие упражнения помогут освободиться от лишних жировых отложений на животе, уменьшить объем талии, придать ей изящную форму

7. Наклоны туловища в стороны с отягощением за головой. Упражнение выполнять поочередно в правую и левую сторону.

8. Подъем ног в положении лежа. Имеющие хорошую подготовку девушки, выполняют упражнение с отягощением на ногах. Подняв ноги, опустить их назад за голову.

9. Подъем туловища из положения лежа. Начинаящим при подъеме туловища рекомендуется вытягивать руки вперед, подготовленные могут пользоваться отягощением, удерживая его за головой, приподняв грудь и отведя плечи назад. Чтобы дать нагрузку косым мышцам живота, после подъема туловища можно разворачивать его попеременно в стороны, при этом касаясь локтем колена противоположной ноги.

Комплекс №2 (рис. 83)

1. Для мышц груди: лежа на горизонтальной скамейке лицом вверх. В руках гантели, руки вытянуть перед грудью. Разведение рук в стороны.

2. Для дельтовидных мышц: стоя, руки с гантелями опущены. Подъем рук через стороны до горизонтального положения.

3. Для мышц бедер: стоя, под пятки подложен деревянный брусок высотой 5 см, руки с гантелями у пояса. Приседания.

4. Для мышц голени: стоя, в одной руке отягощение, вторая на поясе. Подъемы на носок поочередно на каждой ноге.

5. Для мышц спины: стоя, руки за головой, в руках отягощение. Наклоны туловища вперед до горизонтального положения. Ноги не сгибать.

6. Для мышц спины: стоя, ноги прямые, корпус наклонен вперед до горизонтального положения. Одна рука опущена вниз, в ней отягощение, вторая на поясе. Подтягивать отягощение к тазобедренному суставу. Выполняется поочередно каждой рукой.

7. Для мышц рук: стоя, гантели в опущенных руках. Поочередно сгибать руки в локтевых суставах.

8. Для мышц рук: стоя, одна рука с гантелью поднята вверх и согнута в локте, другая на поясе. Не меняя положение локтя, сгибать руку. Выполняется поочередно каждой рукой.

9. Для мышц брюшного пресса: стоя, одна рука на поясе, в другой отягощение. Наклоны туловища в сторону руки с отягощением. Взять гантель в другую руку и повторить упражнение.

10.

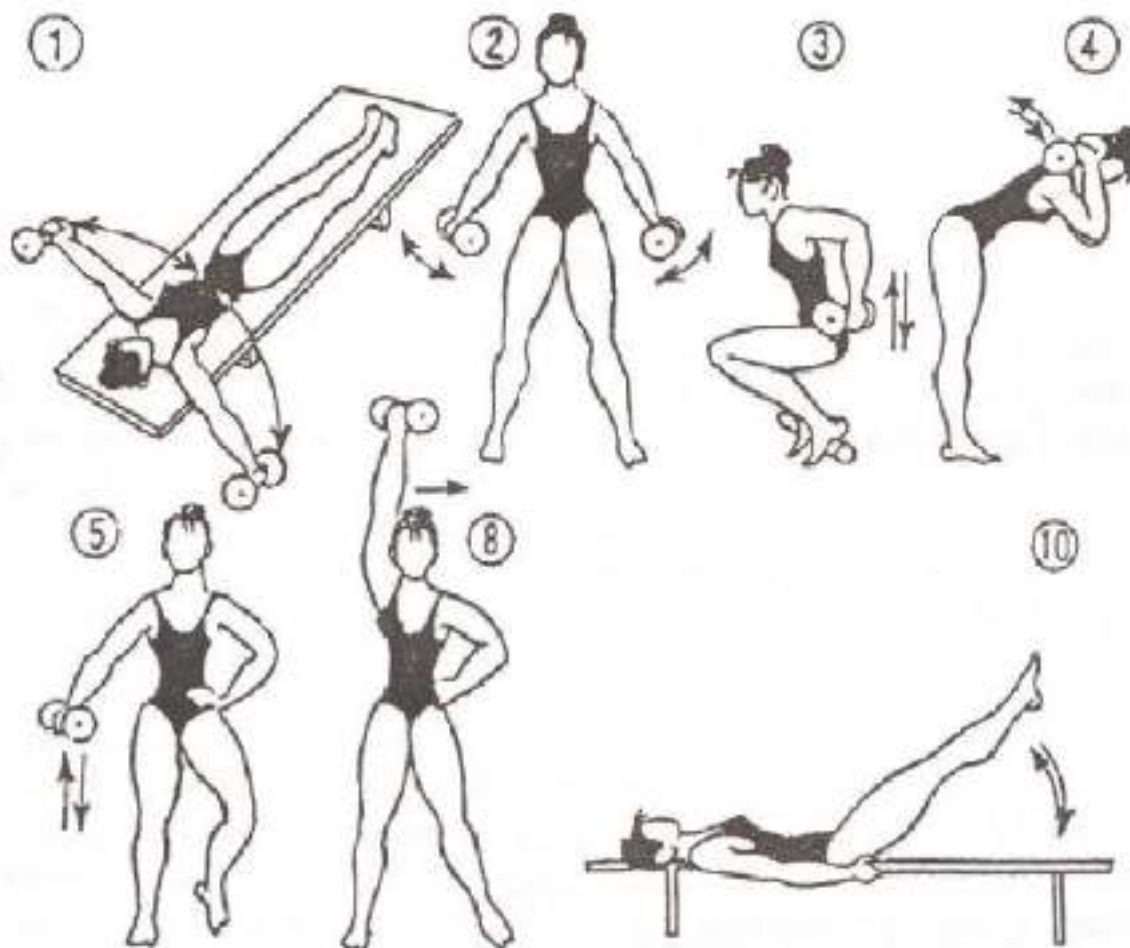


Рис. 83 Комплекс №2

10. Для мышц брюшного пресса: лежа лицом вверх на горизонтальной скамейке или на полу, руки за головой или вдоль тела. Подъемы прямых ног под углом $90^{\circ} - 120^{\circ}$.

Комплекс №3 (рис. 84)

В 1-й день занятий выполняются нечетные упражнения, на 2-й день – четные, на 3-й день выполняются 12-14 упражнений по выбору на слабые группы мышц.

1. Для плеч: стоя, штанга в опущенных руках, хват узкий. Тяга к подбородку.

2. Для плеч: стоя, руки с гантелями опущены и чуть согнуты в руках. Подъемы рук через стороны вверх.

3. Для мышц верхней части спины: стоя в наклоне, штанга в опущенных руках. Тяга штанги к животу.

4. Для мышц верхней части спины: сидя, шток от блочного устройства в поднятых руках, хват широкий. Тяга штока за голову.

5. Для верхней части грудных мышц: лежа на наклонной скамейке под углом $30-45^{\circ}$ головой вверх. Штанга у груди, хват средний. Жим.

6. Для верхней части грудных мышц: стоя в наклоне, чуть согнутые в локтях руки разведены в стороны, в них – штоки от блочного устройства. Сведение рук перед грудью.

7. Для нижней части грудных мышц: лежа на наклонной скамейке головой вниз. Штанга у груди. Жим.

8. Для нижней части грудных мышц: лежа на наклонной скамейке головой вниз, гантели в чуть согнутых в локтях рук. Поднимание- опускание рук в стороны.

9. Для нижней части грудных мышц: стоя, гантели в опущенных руках. Попеременное сгибание рук в локтевых суставах.

10. Для нижней части грудных мышц: стоя, руки согнуты в локтях, подняты над головой, в них гантели. Не меняя положение локтей, разгибать руки.

11. Для передней поверхности бедер: лежа на спине. Ноги подняты и согнуты в коленях, ступни упираются в отягощение, закрепленное в специальном станке. Жим.

12. Для передней поверхности бедер: сидя на высоком стуле, к голени прикреплено отягощение. Сгибание ног в коленях. Упражнение можно выполнять на специальном станке.



Рис. 84

Комплекс №3

13. Для задней поверхности бедер: приседание со штангой на плечах.

14. Для задней поверхности бедер: лежа на горизонтальной скамейке лицом вниз, к голени прикреплено отягощение. Сгибание ног в коленях. Упражнение можно выполнять на специальном станке.

15. Для ягодичных мышц: приседания со штангой на плечах.

16. Для ягодичных мышц: стоя, к ноге сбоку прикреплен конец амортизатора, отвести ногу в сторону, растягивая амортизатор. То же другой ногой.

17. Для мышц живота: лежа на горизонтальной скамейке, ноги закреплены, руки за головой. Подъемы туловища до касания коленей грудью (3-4х35-30).

18. Для мышц живота: лежа на спине, руки за головой, ноги подняты вверх и согнуты в коленях. Поднесение коленей ко лбу, отрывая таз от пола (3-4х25-30).

19. Для мышц голени: сидя, на коленях отягощение. Подъемы на носках.

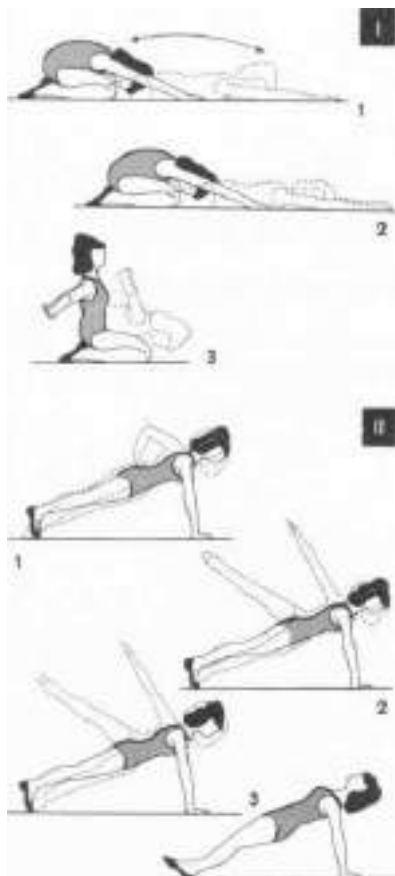
20. Для мышц голени: стоя носками на деревянном бруске высотой 5-7 см, штанга на плечах. Подъемы на носках.

Глава 7

УПРАЖНЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ

Для более эффективного воздействия на различные группы мышц применяются упражнения повышенной трудности. Общее число упражнений, выполняемое за одно занятие, не должно быть меньше 12 и более 24.

Упражнения для девушек



I 1) Сидя на пятках, голова наклонена к коленям, руки вытянуты вперед. Потянуться вперед до положения лежа и вернуться в исходное положение.

2) То же, но поворачиваясь боком и скользя по ковру руками, плечом и щекой.

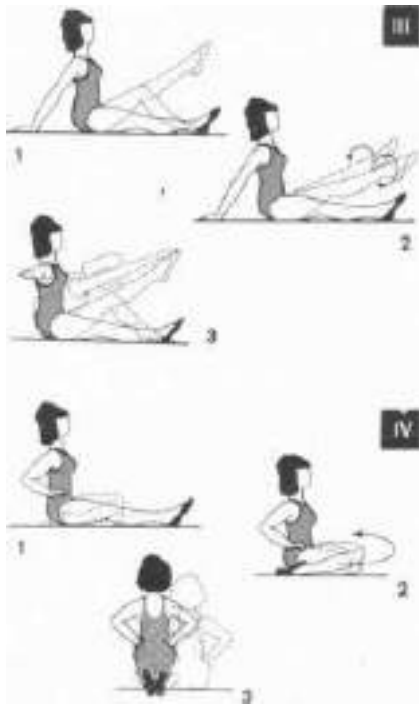
3) Сидя на пятках, наклониться и выпрямиться без помощи рук (они сзади в «замке»).

II 1) Из упора лежа повернуться в упор на одной руке, другую - на талию.

2) То же, подняв ногу и руку.

3) То же, но выйти в упор сзади.

III 1) Сидя, упор сзади. Ноги подтянуть, выпрямить под углом 45°, опустить.



2) Сидя, упор сзади. Ноги поднять. Круги прямыми ногами порознь.

3) Сидя, руки в стороны. Ноги подтянуть, выпрямить под углом 45° с одновременным движением рук к носкам. Зафиксировать положение.

IV 1) Сидя с выпрямленными ногами (руки на талии), подобрать ноги вправо и сесть на левое бедро. То же в другую сторону.

2) Сидя на одном бедре, выпрямить ноги и, описав ими полукруг, перейти в зеркальное положение.

3) Сесть на пятки (носки вытянуты). Приподнимаясь, перемещать таз, садясь вправо и влево

от ступней.

Упражнения для юношей

I 1) Положить стул на пол. Упор лежа на ножках стула кистями вовнутрь.

Отжимания, попеременно поднимая прямые ноги.

2) Отжимания с переносом веса (наклоном тела) попеременно на каждую руку.

3) «Волна» в упоре лежа. (Поднять таз - корпус и прямые ноги под углом друг к другу. Сгибая руки, движение корпусом вниз-вперед, затем, выпрямляя руки, вперед-вверх).

II 1) При отжимании от ножек стула на линии рук (кисти вовнутрь) - нижняя часть живота (тело сдвинуто вперед).

2) Корпус и ноги под углом. Таз поднят. Отжимания в этом положении.

3) В упоре лежа тело сдвинуто назад. При отжимании линия рук за головой.

III 1) На сиденье стула упор сидя (приподнять таз).

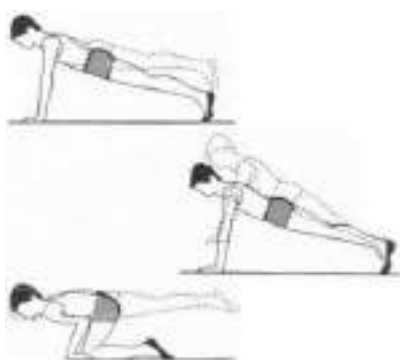


Подтянуть согнутые ноги к животу. Покачивание тела в этом положении.

2) То же, но выпрямить ноги в «угол», опустить.

3) Из положения сидя выйти в упор, подняв прямые ноги в «угол».

IV 1) В упоре лежа толчками прямых ног подбрасывать тело.



2) То же толчками рук (можно с хлопком при отталкивании).

3) В положении на коленях подставить под живот локти (ладони на полу пальцами назад).

Выпрямить ноги в горизонтальное равновесие (в упоре на согнутых руках).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Барчуков И.С.* Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ И.С. Барчуков, А.А. Нестеров; под общ. Ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 528 с.

2. *Барчуков И.С.* Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ И.С. Барчуков; под общ. ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.

3. *Баршай В.М.* Гимнастика: учебник/ В.М. Баршай, В.Н. Курысь, И.Б. Павлов. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 314 с.

4. *Белов В.И., Михайлович Ф.Ф.* Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие. М., 1999. – 664 с.

5. *Бурмистров Д.А., Степанов В.С.* Берегите свой скелет! Кое-что о силовой тренировке. – М.: Терра-Спорт, 2003. – 32 с. (Библиотечка тренера)

6. *Вайнер Э.Н.* Валеология: Учебник для вузов. 2-е изд., испр. – М.: Флинта: Наука, 2002. – 416 с.
7. Гиревой спорт/ авт.- сост. А.М. Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. – 191 с.
8. *Гришина Ю.И.* Общая физическая подготовка. Знать и уметь. – Ростов н /Д: Феникс, 2010. – 249 с.
9. *Дворкин Л.С.* Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэр-лифтинг, гиревой спорт. Серия «Хит сезона». – Ростов н /Дону: Феникс, 2001.
10. *Дубровский В.И.* Экогигиена физической культуры и спорта: рук. для спортивных врачей и тренеров/ В.И. Дубровский, Ю.А. Рахманин, А.Н. Разумов. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2008. – 551с.
11. *Курысь В.Н.* Основы силовой подготовки юношей. – М.: Советский спорт, 2004. – 264 с.
12. *Литвинов Е.Н.* Как стать сильным и выносливым. – М., 1979.
13. *Ломейко В.Ф.* Студенту о физическом воспитании. - М., 1984.
14. *Лукьяненко В.П.* Физическая культура: основы знаний: учеб. пособие. – 2-е изд., стереот. - М.: Советский спорт, 2005. - 224 с.
15. *Менхин Ю.В., Менхин А.В.* Оздоровительная гимнастика: теория и методика. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 384 с.
16. *Муллер А.Б.* Физическая культура: учебник для вузов/ А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко, А.Ю. Близневский, С.К. Рябининой. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 424 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
17. *Назарова Е.Н.* Здоровый образ жизни и его составляющие: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жиров. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
18. *Сайганова Е.Г.* Физическая культура: учебное пособие. Бакалавриат/ Е.Г. Сайганова, В.А. Дудов. – М.: Изд-во РАГС, 2010. – 270 с.
19. *Седов А.В.* Быстрые километры. - М., 1982 .
20. Спортивная медицина: учеб. пособие/ под ред В.А. Епифанова – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 336 с.

21. Физическая культура и физическая подготовка [текст]: учебник /И.С. Барчуков [и др.], ред.: В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2010. – 431с.

22. Энциклопедический словарь юного спортсмена. - М., 1979.

Стрельченко Владимир Филиппович

Коваль Людмила Николаевна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО РАЗВИТИЮ СИЛЫ**

Учебно-методическое пособие

Редактор В.Ф. Стрельченко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(филиал) в г. Пятигорске

А.П. Бабченко, Л.Н. Коваль, Р.В. Гзирьян

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



УДК 796.011.3

ББК 75.1

Б 12

Рекомендовано к печати УМО РАЕ по классическому университетскому и техническому образованию в качестве учебного пособия. Протокол №553 от 22 декабря 2015 г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

***Р.Г. Резаков**, доктор педагогических наук, профессор,
Московский государственный педагогический университет*

***Ш.М.-Х. Арсалиев**, доктор педагогических наук, профессор,
Чеченский государственный университет*

***А.В. Тихоненко**, доктор педагогических наук, профессор,
Южный федеральный университет*

Бабченко, А.П., Коваль, Л.Н., Гзирьян, Р.В.

Б 12

Педагогические технологии развития двигательных качеств : учебное пособие [Текст] / А.П. Бабченко, Л.Н. Коваль, Р.В. Гзирьян ; СКФУ (филиал) в г. Пятигорске. – Ставрополь : Ставролит, 2016. – 180 с.

ISBN 978-5-903998-40-1

УДК 796.011.3

ББК 75.1

Издание содержит характеристику физических качеств человека, средства по их развитию и методические рекомендации, изложена научно-теоретическая информация по развитию двигательных способностей, физической подготовленности и о функциональных возможностях организма, регулировании и контроле за физическими нагрузками.

Предназначено для преподавателей и студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки: 07.03.03 – Дизайн архитектурной среды, 08.03.01 – Строительство, 09.03.02 – Информационные системы и технологии, 10.03.01 – Информационная безопасность, 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, 19.03.04 – Технология продукции и организации общественного питания, 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 27.03.04 – Управление в технических системах, 8.03.01 – Экономика, 40.03.01 – Юриспруденция, 38.03.02 – Менеджмент, 38.03.03 – Управление персоналом, 38.03.04 – Государственное и муниципальное управление, 38.03.07 – Товароведение, 43.03.01 – Сервис, 43.03.02 – Туризм, 43.03.03 – Гостиничное дело, 54.03.01 – Дизайн, 08.03.01 – Строительство, 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, 38.05.02 – Таможенное дело.

© Бабченко, А.П., Коваль, Л.Н., Гзирьян, Р.В., 2016

© СКФУ (филиал) в г. Пятигорске, 2016

© Издательство "Ставролит", 2016

© Оформление: Издательство "Возрождение", 2016

ISBN 978-5-903998-40-1

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ -----	6

Глава 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

1.1. Понятие о физических качествах и закономерностях их развития-----	8
1.2. Основные закономерности развития физических способностей-----	14
<i>Вопросы на закрепление знаний</i> -----	21
1.3. Методы воспитания физических качеств-----	22
1.3.1. <i>Общая характеристика нагрузки и отдыха как основы воспитания физических качеств</i> -----	22
1.3.2. <i>Методы строгой регламентации нагрузки</i> -----	27
1.3.3. <i>Методы нестрогой регламентации нагрузки</i> -----	36
1.3.4. <i>Круговой метод (тренировка)</i> -----	39
<i>Вопросы на закрепление знаний</i> -----	43

Глава 2. СИЛА И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЁ ВОСПИТАНИЯ

2.1. Общая характеристика понятия-----	45
2.1.1. <i>Характеристика видов силовых способностей</i> -----	47
2.1.2. <i>Задачи, решаемые при воспитании силовых способностей</i> -----	51
2.1.3. <i>Средства воспитания силы</i> -----	51
2.1.4. <i>Методические направления и методы воспитания силы</i> -----	53
2.1.5. <i>Особенности воспитания силовых способностей</i> -----	60
<i>Вопросы на закрепление знаний</i> -----	63

Глава 3. СКОРОСТНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ИХ ВОСПИТАНИЯ

3.1. Общая характеристика скоростных способностей, их виды----	65
3.2. Методика воспитания быстроты двигательных реакций-----	77
3.3. Методика воспитания быстроты одиночного движения и частоты движений-----	80

3.4. Методика воспитания комплексных форм проявления скоростных способностей-----	82
3.5. Особенности воспитания скоростных и скоростно-силовых способностей у детей школьного возраста-----	85
<i>Вопросы на закрепление знаний</i> -----	88

Глава 4. ВЫНОСЛИВОСТЬ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЁ ВОСПИТАНИЯ

4.1. Общая характеристика выносливости-----	91
4.2. Факторы, определяющие уровень развития и проявления выносливости-----	92
4.3. Виды и типы выносливости-----	95
4.4. Основные задачи, решаемые при воспитании выносливости-----	98
4.5. Средства воспитания выносливости-----	98
4.6. Методы воспитания выносливости-----	102
4.7. Методика воспитания общей выносливости-----	103
4.8. Методика воспитания специальной выносливости-----	106
4.9. Особенности воспитания выносливости у детей школьного возраста-----	113
4.10. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития выносливости-----	114
<i>Вопросы на закрепление знаний</i> -----	116

Глава 5. ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ОСНОВЫ ИХ ВОСПИТАНИЯ

5.1. Характеристика понятий: "координация движений"; "координированность"; "координационные способности"----	118
5.2. Факторы, определяющие уровень развития и проявления координационных способностей-----	122
5.3. Критерии оценки, показатели, классификация и формы проявления координационных способностей-----	124
5.4. Основные задачи, решаемые при воспитании координационных способностей-----	127
5.5. Основные средства воспитания координационных способностей-----	129
5.6. Методы и методические подходы воспитания координационных способностей-----	131
5.7. Методика совершенствования временной пространственной и силовой точности движений-----	133
5.8. Методика совершенствования способности сохранять равновесие-----	139
5.9. Методика совершенствования ритмических способностей-----	141

5.10. Методика совершенствования способности к произвольному расслаблению-----	143
5.11. Методика воспитания ловкости-----	145
5.12. Особенности воспитания координационных способностей у детей школьного возраста-----	147
<i>Вопросы на закрепление знаний-----</i>	<i>152</i>

Глава 6. ГИБКОСТЬ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЁ ВОСПИТАНИЯ

6.1. Общая характеристика гибкости-----	154
6.2. Виды гибкости-----	155
6.3. Факторы, определяющие уровень развития и проявления гибкости-----	156
6.4. Задачи воспитания гибкости-----	159
6.5. Средства и методы воспитания гибкости-----	159
<i>Вопросы на закрепление знаний-----</i>	<i>166</i>

Глава 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ПРИ ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

7.1. Общая характеристика принципов развития физических способностей-----	167
7.2. Принцип регулярности педагогических воздействий-----	168
7.3. Принцип прогрессирования и адапционно-адекватной предельности в наращивании эффекта педагогических воздействий-----	169
7.4. Принцип рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера-----	172
7.5. Принцип возрастной адекватности педагогических воздействий-----	172
7.6. Принцип опережающих воздействий в развитии физических способностей-----	173
7.7. Принцип соразмерности в развитии способностей-----	173
7.8. Принцип сопряженного воздействия-----	174
<i>Вопросы на закрепление знаний-----</i>	<i>174</i>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ-----	176

Предисловие

Тема общей характеристики и возрастных особенностей двигательных способностей – одна из интереснейших и сложнейших проблем теории и методики физического воспитания, психологии спортивной тренировки и спортивной метрологии.

Интерес к данной проблеме не угасает вот уже более 100 лет. В настоящее время выделяют до восемнадцати видов выносливости человека, около двух десятков специальных координационных способностей, проявляемых в конкретных двигательных действиях (циклических, ациклических, баллистических и др.), да ещё около десятка так называемых специфически проявляемых координационных способностей: равновесие, реакция, ритм, ориентация в пространстве, способность к дифференцированию пространственных, силовых и временных параметров движений и масса всевозможных видов гибкости, силовых, скоростных и других способностей [2]. Много вопросов возникает в связи с этим:

- какие двигательные способности развивать, когда и все ли из них;
- на сколько они зависят от наследственных и средовых факторов, как поддаются тренировке;
- как правильно говорить: "двигательные", "физические", "моторные", "психомоторные" или "психофизические" способности;
- синонимы ли понятия "качества" и "способности";
- какова их классификация и структура;
- с помощью каких критериев и методов (главным образом, моторных тестов) их можно оценить (измерить);
- как протекает развитие различных двигательных способностей в зависимости от возраста, пола, индивидуальных особенностей, целенаправленных воздействий и других факторов;
- каковы основные положения, средства и методы совершенствования двигательных способностей;

– как правильно планировать материал для их развития в течение года, семестра, учебного занятия.

Это далеко не полный перечень вопросов, которые возникают при изучении данной проблемы.

Хорошая физическая подготовленность, определяемая уровнем развития основных физических качеств, является основой высокой работоспособности во всех видах учебной, трудовой и спортивной деятельности [23]. У студентов основным видом деятельности становится умственный труд, требующий постоянной концентрации внимания, удержания тела в длительном сидячем положении за столом, необходимых в связи с этим волевых усилий. Это требует достаточно высокого развития силы и выносливости соответствующих групп мышц.

Высокий уровень развития координационных способностей – основная база для овладения новыми видами двигательных действий, успешного приспособления к трудовым действиям и бытовым операциям. В условиях научно-технической революции значимость различных координационных способностей постоянно возрастает [12]. Процесс освоения любых двигательных действий (трудовых, спортивных, выразительных и т.д.) идёт значительно успешнее, если занимающийся имеет крепкие, выносливые и быстрые мышцы, гибкое тело, высокоразвитые способности управлять собой, своим телом, своими движениями. Наконец, высокий уровень развития физических способностей – важный компонент состояния здоровья. Из этого, далеко неполного перечня видно, на сколько важно заботиться о постоянном повышении уровня физической подготовленности.

Глава 1

ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

1.1. ПОНЯТИЕ О ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВАХ И ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ ИХ РАЗВИТИЯ

Освоение двигательного действия связано не только с формированием навыков, но и с развитием тех качественных особенностей, которые позволяют выполнять физические упражнения с необходимой силой, быстротой, выносливостью и подвижностью в суставах [35]. Освоение профессионально-прикладных навыков также обусловлено соответствующим воспитанием физических качеств. Поэтому одной из основных задач физического воспитания является обеспечение оптимального уровня развития физических качеств.

Физические качества – это врождённые морфофункциональные основы, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая своё полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. Физические качества человека как некоторые характеристики его двигательных возможностей следует рассматривать применительно к тем или иным формам проявления физических способностей, т.е. о них можно судить на основе уже реализованных способностей.

Двигательные (физические) способности – это индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека, основу которых составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки. К ним относятся силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общая и специфическая выносливость. Термин "физичес-

кие способности" более правильно использовать для обозначения возможностей некоего психофизиологического потенциала человека, определяющего успешность выполнения каких-либо физических упражнений. Наблюдаемые индивидуальные различия при выполнении данных двигательных действий объясняются разными возможностями отдельных органов и систем организма учеников (мышечной, нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и др.). От уровня функционирования каждой из этих систем будет зависеть характер и степень развития тех или иных физических способностей.

Исходя из вышеизложенного, можно термину дать и такое определение: **двигательные (физические) способности** – комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения.

Вывод. О способностях человека можно судить по его достижениям в двигательной деятельности, а также по скорости и лёгкости приобретения умений и навыков.

Человек обладает разнообразными способностями, которые качественно отличаются друг от друга даже при наличии какого-нибудь сходства между ними. Именно это качественное своеобразие различных физических способностей свидетельствует о его физических качествах. В быту, физическом воспитании и спорте качественные характеристики способностей человека нашли свое отражение в таких выражениях, как "сильный", "быстрый", "выносливый", "ловкий", "гибкий" [23]. По существу, физические качества являются выражением достигнутого уровня отдельных физических способностей, их определенности, своеобразия, значимости. Между физическими способностями и качествами существует многозначная связь. Одна и та же способность может быть представлена в разных физических качествах. Например, в основе качества "ловкость" лежит проявление многих способностей – координационных, скоростных, силовых и др. Проявление скоростно-силовых способностей находит свое отражение не только в качестве "сила", но и "быстрота". Таким образом, физические качества органически связаны с физическими способностями человека и определяются особенностями их проявления в разных движениях [17].

В основе развития и воспитания способностей лежат различные **врождённые анатомо-физиологические задатки ("моторные задатки")**:

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов, строение коры головного мозга, степень функциональной зрелости её отдельных областей и т.п.);

- физиологические особенности сердечно-сосудистой и дыхательной системы;

- биологические особенности (особенности окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения);

- анатомические (длина тела и конечностей, масса тела, соотношение жировой и мышечной массы и т.п.);

- генетические особенности;

- психодинамические особенности (темперамент, характер особенности регуляции и саморегуляции).

Развитие физических способностей – это естественный ход изменения физического качества в процессе роста и развития человеческого организма (естественный биологический процесс) [29]. Мышечные усилия определенного характера связаны с проявлением одного или комплекса физических качеств. Известно, что систематическое и технологически верное повторение упражнений является основой физического развития и функционального совершенствования организма человека. В связи с этим целесообразно уточнить представления о **режимах работы мышц** человека. Этим мы создаем предпосылки для определения возможностей конкретного упражнения в развитии физических качеств и, таким образом, физического совершенствования человека.

Существует две основные разновидности режима работы мышц: статический и динамический.

Статический режим характеризуется относительно постоянной длиной и напряжением мышц с сохранением положения звеньев тела при неизменной позе. Внешне статический режим работы мышц проявляется в отсутствии заметных движений в суставах.

Динамический режим характеризуется участием мышц в активных движениях с изменением их длины и напряжения. Это обеспечивает выполнение механической работы (энергия движений) и двигатель-

ной задачи посредством реализации управления движениями (Д.Д. Донской). Динамический режим подразделяется на преодолевающий и уступающий.

Преодолевающий режим связан с преодолением какого-либо сопротивления, при котором мышца сокращается, укорачивается и в итоге совершает положительную работу. Тяга мышц, при этом, направлена на увеличение скорости движений. Существуют два варианта такой тяги мышц. В упражнениях с преодолевающим режимом, где движения носят замедленный характер, имеет место непрерывная тяга [1]. Другой вариант, когда в упражнении преодолевающий режим работы мышц заключается в быстрых и скоростно-силовых движениях, проявляемых только в начале упражнения. В этом случае части тела или звену сообщается в начале упражнения какое-то ускорение, а далее движение продолжается по инерции. Движения с такой тягой мышц называются *баллистическими*.

Уступающий режим работы мышц связан с противодействием мышцы сопротивлению, при котором она напрягается, удлиняется и совершает отрицательную работу. В этом случае тяга мышц направлена на уменьшение скорости частей и звеньев тела. Но не следует считать отрицательную работу мышц всегда неблагоприятным явлением. Например, уступающий режим работы мышц рук при перекате на спину в кувырке вперед создает условия для мягкого контакта тела с опорой, амортизирует возможный удар спиной.

Сравнивая режимы работы мышц, Д.Д. Донской отмечает, что: "Преодолевающая работа наблюдается не во всех движениях человека и не в каждый момент движений, которые совершаются по инерции и под действием внешних сил и внутренних пассивных. Уступающая же работа имеет место во всех движениях, иногда на протяжении всего движения, иногда к моменту окончания движения". По этому поводу П.Ф. Лесгафт заметил, что "мышцы являются главными тормозами движений".

Воспитание физических способностей – активное и целенаправленное воздействие, обращенное на рост показателей физических способностей (педагогический процесс).

Между воспитанием и развитием существует органическая взаимосвязь. Можно даже сказать, что эффект воспитательных воздействий при определенных условиях как бы переходит в развитие (в том

смысле, что, например, систематические долговременные тренировочные воздействия способны вызвать существенные функциональные и структурные изменения в органах и системах организма, стимулировать в них количественные, а со временем и качественные преобразования, влияя тем самым на ход естественного физического развития индивида). Но такая теснейшая сопряженность воспитания и развития, отнюдь, не позволяет смешивать их и воспринимать как одно и то же [6]. Воспитание – не единственный фактор оптимизации человеческого развития. В процессе выполнения какой-либо деятельности "моторные задатки", совершенствуясь на основе приспособительных изменений организма (адаптации), перерастают в соответствующие физические способности.

"Моторные задатки" многофункциональны и, в зависимости от условий мышечной деятельности, могут совершенствоваться в том или ином направлении, обеспечивая развитие тех или иных форм физических способностей. По мнению профессора Ю.В. Верхошанского, таких форм может быть столько, сколько имеется видов двигательной деятельности, ибо каждому из них присущи специфическая структура и целевая направленность движений, мышечная координация, режим работы организма и его энергообеспечение [7,21]. Поэтому бесполезно искать в организме какие-то особые механизмы, ответственные за развитие выносливости или быстроты движений.

Вывод. В основе их совершенствования лежит приспособительный эффект, целостная адаптивная реакция, ведущая к морфофункциональной специализации организма человека. Морфофункциональные перестройки захватывают весь организм в целом. Для воспитания двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя физические упражнения на силу, скорость и т. д. Эффект тренировки зависит от этих условий и индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

Дополнительные пояснения

Двигательные (физические) способности. Например, один ученик в возрасте 7 лет может прыгнуть в длину с места на 100 см, а другой – на 120 см. В практике, как правило, сравнивая разные двигательные достижения обучаемых в одних и тех же заданиях, обычно говорят: "Этот ребенок более способен к упражнениям скоростно-силового характера, чем к бегу на выносливость; у этого ярко выражены способности к

упражнениям силового характера, чем к упражнениям на координацию" [15].

По существу, физические качества являются выражением достигнутого уровня отдельных физических способностей, их определенности, своеобразия, значимости. Например, силовые способности человека проявляются в силовых упражнениях, отличающихся высокой степенью напряжения мышц при относительно небольшой скорости их сокращения. Собственно силовые способности характеризуют такие силовые качества, как "медленная сила", "статическая сила". Скоростно-силовые способности проявляются в упражнениях, которые требуют значительного напряжения мышц и высокой скорости их сокращения. Отражением развития скоростно-силовых способностей является, прежде всего, такое качество, как "взрывная" сила. Выше-названные силовые качества позволяют определять и различать силовые способности человека в целом. Точно так же можно выразить качественные отличия и других физических способностей

Статический режим. Например, в кувырке вперед статический режим проявляется дважды: при сохранении позы стартового положения упора присев и аналогичной позы при завершении упражнения.

Преодолевающий режим. Например, поднимание прямых ног в висе на гимнастической стенке или подтягивание в висе на перекладине. В этом случае части тела или звену сообщается в начале упражнения какое-то ускорение, а далее движение продолжается по инерции. Здесь тяга мышц называется начальной. Так, мах вперед в упоре на брусьях появляется в результате кратковременной тяги мышц туловища и ног, а затем идет по инерции до определенной высоты, или другой пример, движение ногой до удара по мячу.

Воспитание – не единственный фактор оптимизации человеческого развития. Говоря о развитии индивида, надо иметь в виду закономерный процесс количественных и качественных изменений его (индивида) свойств, происходящий не в краткое время и необратимый по генеральным тенденциям (которые проявляются в жизненных стадиях) [9]. Воспитание как социально детерминированный процесс направленного воздействия на развитие индивида при определенных условиях оптимизирует тенденции развития в той мере, которая зависит не только от воспитания, но и от генетических, внешнесредовых и других факторов.

1.2. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

"Закон упражнения". В формировании способностей большое значение имеют и врожденные и средовые факторы. Однако при равных условиях решающую роль в развитии физических способностей играет двигательная активность, направленная на совершенствование психофизиологической природы человека. Вот почему морфологические и функциональные показатели различных органов и систем, двигательная подготовленность в целом выше у людей, занимающихся физическими упражнениями. **Значение деятельности**, упражнения как необходимого фактора функционального и морфологического совершенствования организма впервые было показано Жаном Ламарком. Формулируя свой "Первый закон", "закон упражнения", он писал: "Частое и неослабевающее употребление какого-нибудь органа укрепляет мало-помалу этот орган, развивает его, увеличивает и сообщает ему силу, соразмерную с длительностью самого употребления, тогда как постоянное неупотребление органа не приметно ослабляет его, приводит в упадок, последовательно сокращает его способности и, наконец, вызывает его исчезновение". (Ж.Б. Ламарк, 1935.). Тем самым Жанн Ламарк отразил один из общих законов развития живой природы. Существенный вклад в дело дальнейшего изучения этого закона был сделан П.Ф. Лесгафтом, А.А. Ухтомским, И.П. Павловым, Г.Ф. Фольбортом, Н.Н. Яковлевым и др. [4, 19, 33].

"Зависимость развития способностей от режима двигательной деятельности". Физические способности развиваются в процессе деятельности, требующей не только их проявления, но и определенного режима ее выполнения. Под **режимом двигательной деятельности** подразумевается точно установленный порядок чередования работы, связанной с выполнением каких-либо физических упражнений и интервалов отдыха между ними в рамках одного занятия или в системе занятий. Важную роль в построении нужных режимов, прежде всего, играют фазовые колебания работоспособности человека. В процессе выполнения физических упражнений уровень работоспособности постепенно снижается в связи с расходом энергетических и функциональных ресурсов организма. При отдыхе

(после окончания упражнения) происходит восстановление работоспособности.

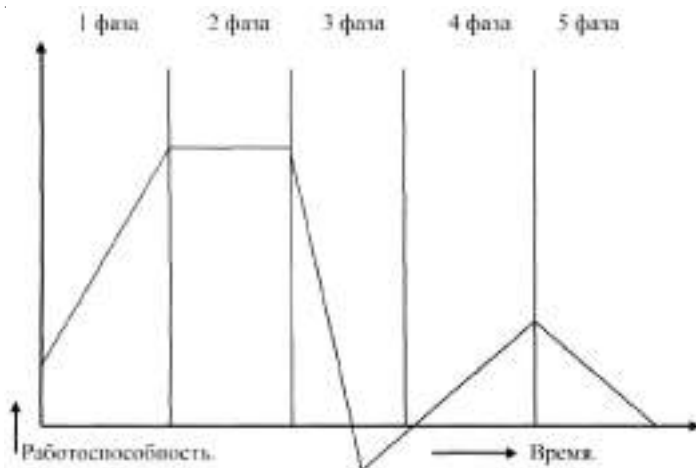


Рисунок 1.2.1 – Динамика работоспособности [5]

Организм человека при этом проходит ряд состояний: фазу пониженной работоспособности; фазу полного восстановления работоспособности и, наконец, фазу сверхвосстановления, т.е. повышенной работоспособности.

1 фаза – вбратывание. Она характеризуется тем, что не все органы и структуры, включённые в данное действие, достигают своего необходимого функционального уровня одновременно.

2 фаза – стабилизация работоспособности, определяет готовность к адекватному восприятию нагрузки.

3 фаза – временное снижение работоспособности, связана с прогрессивно наступающим утомлением.

4 фаза – суперкомпенсация (сверх восстановления) работоспособности. Она наблюдается в период отдыха, когда организм восстанавливает израсходованный потенциал, а затем увеличивает его, превышая дорабочие величины.

5 фаза – редуccionная, характеризуется потерей следового эффекта упражнения и снижением работоспособности до исходного уровня.

Каждая из перечисленных фаз имеет определенную длительность, зависящую, помимо прочих условий, от характера, интенсивности и

продолжительности проделанной работы [16]. В зависимости от того, в какой фазе отдыха повторяется каждое последующее упражнение, можно выделить три основных режима двигательной активности, которые оказывают различное влияние на развитие физических способностей:

1-й режим, при котором каждое последующее упражнение в уроке повторяется через короткие интервалы отдыха, т.е. в фазе недовосстановления работоспособности. Происходит систематическое снижение всех показателей работоспособности. Такой режим чередования работы и отдыха соответствует **развитию выносливости**;

2-й режим, где каждое последующее упражнение будет повторяться через такие интервалы отдыха, которые обеспечивают возвращение ряда функциональных показателей организма к дорабочему уровню, т.е. в фазе полного восстановления работоспособности. Такой режим характерен для занятий, направленных на **развитие скоростных, силовых и координационных возможностей**;

3-й режим, при котором каждое последующее упражнение повторяется через более длительные интервалы отдыха, совпадающие с фазой повышенной работоспособности. При таком режиме от повторения к повторению наблюдается **разнонаправленное изменение двигательных возможностей человека – мышечная сила и быстрота будут увеличиваться, а выносливость – снижаться**.

Этапы развития физических способностей. В динамике развития физических способностей при многократном, длительном выполнении одних и тех же нагрузок условно можно выделить три относительно самостоятельных этапа:

Первый – повышение уровня развития способностей.

Второй – достижение максимальных показателей в развитии способностей.

Третий – снижение показателей развития физических способностей.

На первом этапе в результате применения нагрузки происходят всесторонние приспособительные изменения в организме, которые вызывают постепенное расширение его функциональных возможностей и поступательный рост физических способностей, обусловленных спецификой двигательной деятельности.

На втором этапе, по мере развития приспособительных изменений, стандартная нагрузка будет вызывать все меньшие и меньшие функциональные сдвиги в организме. Это является одним из признаков перехода приспособительных процессов в стадию устойчивой адаптации. Возможности органов и систем, лежащих в основе проявления соответствующих способностей, увеличиваются значительным образом [24]. Повышается экономичность и взаимосогласованность в их деятельности. Все это создает условия для максимального проявления способностей.

На третьем этапе данная нагрузка в связи с возросшими функциональными возможностями организма перестает вызывать приспособительные сдвиги и не обеспечивает дальнейший рост способностей, т.е. развивающий эффект ее снижается или почти полностью исчезает [27]. Для того чтобы происходил последующий прогресс в развитии способностей, необходимо изменить характер и содержание применяемых нагрузок (выбрать иные упражнения, увеличить интенсивность работы, ее длительность или условия выполнения упражнений), создав тем самым новые повышенные требования к физическим способностям. Иными словами, следует как бы перевести развитие способностей на первый этап.

"Единство и взаимосвязь двигательных умений и физических способностей".

Проявляясь в деятельности, физические способности неотделимы от двигательных умений и навыков. От того, насколько человек владеет тем или иным двигательным действием, в решающей мере зависит успешная реализация соответствующих физических способностей.

"Неравномерность и гетерохронность (разновременность) развития способностей". Неравномерность развития означает, что степень прироста показателей физических способностей на одних этапах может быть более значительной, чем на других. Это справедливо как для небольших периодов времени (для нескольких недель, месяцев, занятий), так и для всего процесса развития (для нескольких лет занятий). Как правило, наибольший прирост физических способностей наблюдается в начальный период занятий физическими упражнениями [3]. С повышением уровня развития какой-либо способности темпы ее прироста уменьшаются. Поскольку развитие физических способностей связано с уменьшением темпов их прироста, то на каждом после-

дующем этапе развития для достижения необходимых сдвигов требуется все больше времени.

В динамике показателей развития физических способностей обнаруживается явление *гетерохронности*. Оно проявляется в несовпадении во времени моментов, соответствующих началу интенсивного прироста отдельных физических способностей [14]. Специальные исследования и практический опыт показывают, что в определенные возрастные периоды жизни человека имеются благоприятные возможности для воздействия на развитие способностей, так как темпы прироста некоторых из них будут более высокими, чем в иные возрастные этапы. Эти периоды обычно называют *сенситивными* (чувствительными) или критическими, потому что они играют особую роль в развитии организма.

Установлено, что наибольший эффект физического воспитания в развитии отдельных способностей достигается в период их естественного бурного развития. Эффективность педагогических воздействий в другие возрастные периоды для данной способности может быть нейтральной или даже отрицательной. Поэтому при совершенствовании конкретных физических способностей очень важно не упустить наиболее благоприятные возрастные периоды, поскольку впоследствии сделать это будет намного сложнее.

Временные границы этих периодов у мальчиков и девочек неодинаковы. Обычно с момента начала интенсивного развития большинства способностей девушки обгоняют сверстников на 1-2 года [26].

Необходимо отметить, что в научно-методической литературе у разных авторов можно встретить различные сенситивные периоды развития той или иной способности.

"Обратимость показателей развития способностей". Функциональные и структурные изменения, достигаемые в результате систематических занятий физическими упражнениями, обратимы, они могут претерпевать обратное развитие. Достаточно относительно небольшого перерыва в занятиях, как начинается понижение уровня функциональных возможностей, происходит регресс структурных признаков и в результате снижаются показатели развития физических способностей.

В первую очередь снижаются скоростные способности, позднее – силовые, а в последнюю – выносливость к длительной работе. Наблю-

дения на спортсменах показали, что прекращение тренировки, длившейся 5 месяцев, приводит к возвращению исходного уровня максимального темпа движений через 4-6 месяцев, мышечной силы – через 18 месяцев, а выносливости – через 2-3 года.

"Перенос физических способностей".

Хотя двигательные качества принято подразделять на относительно самостоятельные группы, у ряда качеств наблюдаются сходные психофизические механизмы. Благодаря наличию общих компонентов может происходить перенос тренированности. Такое явление, когда направленное изменение в уровне развития одной способности влечет за собой изменения в уровне развития другой, получило название *"перенос физических способностей"*.

Перенос может быть **положительным и отрицательным**. При положительном переносе развитие одной способности содействует совершенствованию другой. Например, увеличение "взрывной" силы – росту быстроты движений. Отрицательный перенос характеризуется тем, что развитие одной способности тормозит рост другой или понижает уровень ее развития, например, антагонизм между анаэробным и аэробным процессом.

Перенос бывает **однородным и разнородным**. При однородном переносе наблюдается повышение уровня одной и той же способности в применявшихся и не применявшихся упражнениях. Например, повышение уровня силовой выносливости при сгибании – разгибании рук в висе приводит к изменению той же способности в сгибании и разгибании рук в упоре лежа. При разнородном переносе тренировка, направленная на развитие одной способности, приводит к изменению уровня, как этой, так и других физических способностей [22]. Например, повышение изометрической силы сгибателей рук сопровождается достоверным приростом силовой выносливости при тренировке на блочном устройстве.

Перенос может быть **взаимным** (например, если при развитии силовых способностей совершенствуются скоростные, а при совершенствовании скоростных – силовые). Перенос может быть **односторонним**, например, при развитии быстроты движений совершенствуется и время реакции, а упражнения, направленные на улучшение времени реакции, никак не оказывают влияния на развитие быстроты движений. Наконец, выделяют **прямой и опосредованный перенос**. При

прямом переносе повышение уровня развития одной способности непосредственно сказывается на развитии другой. Например, повышение уровня скоростно-силовой подготовленности мышц нижних конечностей у бегунов на короткие дистанции сразу же сопровождается увеличением скорости бега. При опосредованном переносе создаются только предпосылки для совершенствования какой-либо другой способности. Например, максимальная сила ног спринтера не имеет прямой существенной связи с результатом скоростного бега. Однако она обнаруживает связь с прыжковыми упражнениями, результаты которых, в свою очередь, довольно тесно связаны со скоростным бегом [27]. Поэтому занятия, направленные на развитие максимальной силы ног, способствуют созданию функциональной базы для развития скоростно-силовых способностей, определяющих, в конечном счете, скорость бега. Эффект этих видов переноса используется при решении задач специальной и общей физической подготовки в большинстве видов спорта.

Величина и характер влияния одних способностей на другие во многом зависят:

- от преимущественной направленности и рационального чередования педагогических воздействий при их развитии (например, занятие, состоящее из упражнений, требующих скоростных и силовых способностей, выносливости, развивает каждую из них лучше, нежели тренировка в одном из видов, проводимая даже с увеличенной вдвое нагрузкой);

- от уровня физической подготовленности занимающихся (при низком уровне физической подготовленности развитие одной способности обычно приводит к повышению уровня развития и других, однако в дальнейшем подобный параллельный рост способностей прекращается).

"Перенос" физических способностей имеет существенное педагогическое значение. Благодаря этому явлению можно, занимаясь относительно небольшим кругом физических упражнений, создать некоторые предпосылки для успешного овладения любым видом двигательной деятельности [28]. Эта возможность используется в практике физического воспитания при подготовке людей к трудовой, военной и спортивной деятельности.

"Единство и взаимосвязь двигательных умений и физических способностей". Проявляясь в деятельности, физические способности

неотделимы от двигательных умений и навыков. От того, насколько человек владеет тем или иным двигательным действием, в решающей мере зависит успешная реализация соответствующих физических способностей.

Дополнительные пояснения

Необходимо отметить, что в научно-методической литературе у разных авторов можно встретить различные сенситивные периоды развития той или иной способности. Подобные различия могут быть обусловлены несколькими причинами:

- применением неодинаковых тестов для измерения какой-либо способности;
- использованием различных подходов и формул для определения темпов прироста показателей физических способностей;
- неоднородностью обследуемой выборки испытуемых (разным числом обследуемых людей, различиями в уровне их физического развития, подготовленности, общего режима деятельности и т.д.).

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

Дать определение и характеристику понятиям "физические качества" и "двигательные (физические) способности".

1. Объяснить сходство и различия понятий "физические качества" и "физические способности".
2. Перечислить врождённые анатомо-физиологические задатки, которые лежат в основе развития и воспитания физических способностей.
3. Дать определение и характеристику понятиям "воспитание физических способностей" и "развитие физических способностей". Объяснить сходство и различия понятий.
4. Какой механизм лежит в основе развития физических способностей? Что нужно для успешного воспитания физических способностей?
5. Дать характеристику понятиям "режим работы мышц" и "режим двигательной деятельности. В чём их отличие?
6. Перечислить основные закономерности развития физических способностей.
7. Дать характеристику "закону упражняемости".

8. Дать характеристику динамике работоспособности в процессе выполнения физической деятельности.
9. Перечислить и охарактеризовать основные режимы двигательной деятельности.
10. Дать характеристику поэтапной динамике развития физических способностей при многократном длительном выполнении одних и тех же нагрузок.
11. В чём выражается единство и взаимосвязь двигательных умений и физических способностей?

1.3. МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

1.3.1. Общая характеристика нагрузки и отдыха как основы воспитания физических качеств

В основе воспитания физических качеств лежит определенный порядок сочетания и регулирования нагрузки в процессе воспроизведения упражнения или тот или иной способ упорядочивания действий занимающихся и условий их выполнения.

Нагрузка – это определенная величина воздействия физических упражнений на организм занимающихся, а также степень преодолеваемых при этом объективных и субъективных трудностей. **Показателями нагрузки** являются величины, характеризующие внешние параметры совершаемой работы (продолжительность и скорость выполнения упражнений, количество повторений, подходов, элементов, вес отягощений и т.д.); и величины функциональных сдвигов в организме, вызываемых упражнением (степень увеличения ЧСС, легочной вентиляции, потребление кислорода, ударного и минутного объема крови и др.). Первые относятся к "внешней" стороне нагрузки, вторые – к ее "внутренней" стороне.

Величина нагрузки зависит от ее объема и интенсивности.

Под **объемом нагрузки** понимают как длительность выполнения физических упражнений, так и суммарное количество физической работы, выполненной в течение определенного времени (за одно занятие, неделю, месяц и т.д.). **Критериями, при оценке внешней стороны объема**, могут служить: количество повторений упражнений (чис-

ло подъемов штанги, число элементов в гимнастической комбинации, число атакующих и защитных действий в спортивных играх и единоборствах); количество занятий и время, затраченное на них; суммарный вес отягощений; суммарный километраж и другие показатели. При оценке внутренней стороны нагрузки показателями объема может быть, например, суммарный расход энергии за время упражнений или суммарные величины пульса в отдельных упражнениях за определенный период времени [8].

Интенсивность нагрузки – это сила воздействия физической работы на организм человека в данный момент, ее напряженность и степень концентрации объема нагрузки во времени. **Мерами интенсивности внешней стороны нагрузки** служат: скорость передвижения в беге, плавании, лыжных гонках и т.д.; темп игры или боя – в спортивных играх и единоборствах; длина или высота – в прыжках или метаниях; моторная плотность занятия (отношение времени, затраченного на упражнения к общему времени занятия) – в гимнастических и иных упражнениях, вес преодолеваемого отягощения в упражнениях со штангой, гантелями, набивными мячами, на блочных устройствах и т.д. В качестве **показателей интенсивности внутренней стороны нагрузки** могут быть минимальные, средние и максимальные значения ЧСС, величина энергетических затрат в единицу времени (в секунду или минуту).

Нагрузку можно изменить за счет объема и интенсивности или обоих показателей одновременно.

Нагрузка бывает:

- *стандартной* – практически одинаковой по своим внешним параметрам (скорости и темпу движений, весу отягощений и др.) в каждый момент воздействия;

- *переменной* (вариативной), изменяющейся в ходе выполнения упражнения.

В физическом воспитании главный смысл обеспечения долговременного кумулятивного эффекта упражнений заключается в развитии **тренированности**, сохранении и дальнейшем улучшении физической подготовленности [33]. Но кумуляция эффекта упражнения может привести и к отрицательным последствиям, если нарушаются закономерности физического воспитания, в частности, хронически допуска-

ются чрезмерные нагрузки. Следствием этого могут быть перенапряжение, перетренированность и т.д.

Поэтому непрерывным варьированием применяемых нагрузок создаются условия, при которых уменьшается возможность появления переутомления, активизируются восстановительные процессы в организме, усиливаются адаптационные перестройки функций и структур, лежащие в основе развития соответствующих способностей.

Нагрузка может иметь *непрерывный* характер, когда при выполнении упражнения отсутствуют паузы отдыха, либо *прерывистый*, когда между повторениями одного и того же упражнения или разными упражнениями имеются интервалы отдыха, обеспечивающие восстановление уровня работоспособности человека, снизившегося в результате работы [32]. В зависимости от того, в какой фазе восстановления работоспособности осуществляется очередное выполнение упражнения, различают следующие типы интервалов отдыха:

- субкомпенсационные (неполные);
- компенсационные (полные);
- суперкомпенсационные (экстремальные);
- постсуперкомпенсационные.

При **субкомпенсационном** (неполном) типе интервала отдыха очередное выполнение упражнения приходится на период более или менее значительного недовосстановления работоспособности. **Компенсационный** (полный) тип интервала отдыха обеспечивает восстановление работоспособности до исходного уровня. **Суперкомпенсационный** (экстремальный) тип интервала отдыха – это такой, при котором очередное выполнение упражнения совпадает с фазой повышения работоспособности [14]. **Постсуперкомпенсационный** (длинный) тип интервала отдыха, при котором очередная работа выполняется в тот момент, когда следы предыдущего выполнения задания почти утрачены.

Эффект, достигнутый с помощью того или иного интервала, непостоянен. Он изменяется в зависимости от суммарной нагрузки, которую задают при использовании определенного метода. Поэтому один и тот же по длительности интервал может быть – в различных условиях – и экстремальным, и полным, и неполным (жестким).

По своему характеру отдых может быть:

- **пассивным** (относительный покой, отсутствие активной двигательной деятельности);

– **активным** (переключение на какую-либо деятельность, отличную от той, которая вызвала утомление, – в беге, например, это будет спокойная ходьба, в плавании – неторопливые движения в воде и т.п.).

В процессе активного, пассивного и смешанного отдыха возможно применение дополнительных средств ускорения восстановительных процессов – глобального или избирательного воздействия (массаж, электропроцедуры, аэризация и др.). Применение средств восстановления в паузах отдыха позволяет повысить суммарный объем нагрузки в занятии и интенсивность выполнения отдельных упражнений, сократить интервалы отдыха между упражнениями, увеличить объем, число занятий. В спортивной практике за счет этого удается иногда увеличить объем тренировочной работы в микроциклах на 10-15 %.

Способы изменения продолжительности отдыха:

– продолжительность интервалов отдыха между выполнением отдельных действий (или между сериями) не изменяется;

– продолжительность интервалов отдыха между выполнением отдельных действий планомерно сокращается или, наоборот, увеличивается;

– длительность отдыха вначале сокращается, затем увеличивается или не изменяется.

Сущность того или иного метода совершенствования двигательных навыков и направленного воспитания физических способностей в значительной степени зависит от избираемого способа регулирования и дозирования каждого из параметров нагрузки: интенсивности, длительности, количества повторений упражнений, интервалов и характера отдыха [25].

Дополнительные пояснения

Кумуляция – накопление. *Субкомпенсационный интервал*. Различают два вида: значительно короткие (сокращенные) и незначительно короткие интервалы отдыха. Значительно короткие интервалы характеризуются сравнительно большим недовосстановлением работоспособности (5-10 %), частота сердечных сокращений – 130-140 уд/мин, дыхание учащенное, субъективной готовности к работе нет. Повторное выполнение нагрузки в этом случае ведет к снижению интенсивности упражнения (скорости передвижения, темпа движения, силы и т.д.). Они применяются в основном при развитии выносливости. При незначительно коротких интервалах отдыха недовосстановление работос-

пособности небольшое (3-5%). Частота сердечных сокращений 120-130 уд/мин, дыхание почти восстановлено, иногда есть субъективная готовность к работе. Как и сокращенные интервалы, они содействуют развитию выносливости.

Компенсационный интервал. У занимающихся появляется чувство готовности к работе. Подобные паузы отдыха, прежде всего, применяются при развитии мышечной силы, быстроты и ловкости [27]. Они позволяют сохранить у занимающихся "свежесть", что дает возможность, например, поддерживать высокую скорость бега, точность передач и силу удара по мячу в футболе, заданный темп в гребле и т.д.

Суперкомпенсационный интервал. В этом случае у занимающихся наиболее полно выражено чувство субъективной готовности к выполнению следующего задания. Выполнение работы в фазе повышенной работоспособности содействует развитию в основном тех же качеств, что и при полных интервалах отдыха [36]. У разных лиц в зависимости от их физической подготовленности и характера упражнений оптимальное время отдыха колеблется в довольно больших пределах (от 3 до 10 мин). Оптимальная продолжительность отдыха обычно при применении интервальных нагрузок устанавливается экспериментально.

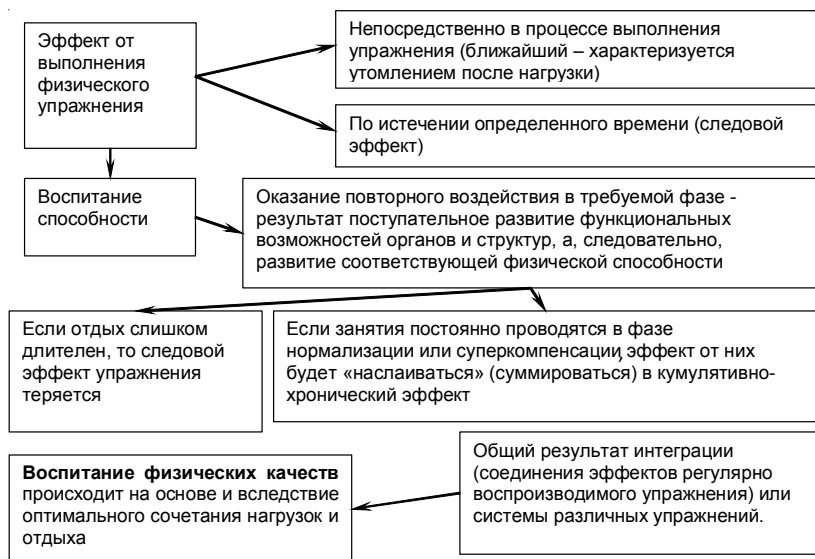


Рисунок 1.3.1.1 – Нагрузка и отдых как взаимосвязанные компоненты методов физического воспитания

1.3.2. Методы строгой регламентации нагрузки

В данном учебнике приводится классификация методов, на основе различного порядка сочетания и регулирования нагрузки и отдыха.

Методы строгой регламентации, применяемые для воспитания физических качеств, представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха. ***Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме.*** Методы этой группы можно разделить на методы со стандартными и нестандартными (переменными) нагрузками [34].

Характеристика методов стандартного упражнения.

Методы стандартного упражнения в основном направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Стандартное упражнение может быть непрерывным и прерывистым (интервальным).

"Метод стандартно-непрерывного упражнения" представляет собой непрерывную мышечную деятельность без изменения интенсивности (как правило, умеренной). Наиболее типичными его разновидностями являются: а) равномерное упражнение (например, длительный бег, плавание, бег на лыжах, гребля и другие виды циклических упражнениях); б) стандартное поточное упражнение (например, многократное непрерывное выполнение элементарных гимнастических упражнений) [34].

Тренирующее воздействие на организм занимающихся при его применении обеспечивается в период работы. Увеличение нагрузки достигается за счет либо повышения длительности, либо интенсивности выполнения упражнения. С увеличением интенсивности работы длительность ее уменьшается, и наоборот. С помощью этого метода решаются следующие задачи: развитие общей и специальной выносливости, повышение экономичности движений, воспитание волевых качеств.

Преимущества стандартно-непрерывного упражнения заключаются, прежде всего, в том, что он дает возможность выполнить значительный объем работы, способствует стабилизации двигательного навыка, возрастанию мощности сердца, улучшению центрального и периферического кровообращения в мышцах, мощности аппарата

внешнего дыхания и выносливости дыхательных мышц, совершенствованию координации работы внутренних органов и мышц [9]. Длительная и сравнительно умеренная работа создает достаточно хорошие условия для гармоничной и постепенной настройки на работу различных функций организма. Продолжительные нагрузки оказывают большое психологическое воздействие на занимающихся. Они содействуют воспитанию у них волевых качеств: настойчивости, упорства и др.

Недостатками стандартно-непрерывного упражнения являются быстрая адаптация к нему организма, в связи с чем снижается тренирующий эффект. Непрерывная длительность работы с постоянной интенсивностью приводит к тому, что со временем вырабатывается некоторый привычный стандартный темп движений.

"Метод стандартно-интервального упражнения" – это, как правило, повторное упражнение, когда многократно повторяется одна и та же нагрузка. При этом между повторениями могут быть различные интервалы отдыха. Поэтому условно можно выделить два варианта данного метода: а) повторный метод; б) повторно-интервальный метод.

Повторный метод характеризуется многократным выполнением упражнения через интервалы отдыха, в течение которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности [37]. При применении этого метода тренирующее воздействие на организм обеспечивается не только в период выполнения упражнения, но и благодаря суммированию утомления организма от каждого повторения задания.

Задачи, решаемые повторным методом: развитие силы, скоростных и скоростно-силовых возможностей, скоростной выносливости, выработка необходимого соревновательного темпа и ритма; стабилизация техники движений на высокой скорости, психическая устойчивость.

Преимущества повторного метода состоят, прежде всего, в возможности точной дозировки нагрузки, а также его направленности на совершенствование экономичного расходования энергозапасов мышц и устойчивости мышц к недостатку кислорода. Кроме того, если все другие методы главным образом действуют на сердечно-сосудистую и дыхательную системы и меньше на обмен веществ в мышцах, то повторный метод в первую очередь совершенствует мышечный обмен [12].

Недостатком повторного метода является то, что при нем обнаруживается сильное воздействие на эндокринную и нервную системы. При работе с недостаточно подготовленными занимающимися его следует применять с большой осторожностью, поскольку максимальные нагрузки могут вызвать перенапряжение организма, нарушения в технике и закрепление неправильного двигательного навыка.

Интервальный метод внешне походит на повторный. Оба они характеризуются многократным повторением упражнения через определенные интервалы отдыха. Но если при повторном методе характер воздействия нагрузки на организм определяется исключительно самим упражнением (длительностью и интенсивностью), то при интервальном методе большим тренировочным воздействием обладают также интервалы отдыха. Интервальный метод в настоящее время используется в большинстве физических упражнений (бег, гребля, лыжные гонки, плавание, фигурное катание, спортивные игры, единоборства и др.).

Сущность этого метода заключается в том, что во время многократного выполнения интенсивность однократной нагрузки должна быть такой, чтобы частота сердечных сокращений к концу работы была 160-180 уд/мин. Так как длительность нагрузки обычно невелика, потребление кислорода во время выполнения упражнения не достигает своих максимальных величин [18]. В паузе же отдыха, несмотря на снижение частоты сердечных сокращений, потребление кислорода в течение первых 30 секунд увеличивается и достигает своего максимума. Одновременно с этим создаются наиболее благоприятные условия для повышения ударного объема сердца. Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не сколько в момент выполнения упражнения, сколько в период отдыха. Отсюда и подобное название данного метода.

Паузы отдыха устанавливаются с таким расчетом, чтобы перед началом очередного повторения упражнения пульс был в пределах 120-140 уд/мин, т.е. каждая новая нагрузка дается в стадии неполного восстановления. Отдых может быть активным либо пассивным, упражнения повторяются сериями. Серия прекращается, если в конце стандартных пауз отдыха частота пульса не будет снижаться ниже 120 уд/мин. Общее число повторений упражнений при этом может быть от 10-20 до 20-30.

Интервальный метод имеет ряд вариантов, в основе которых лежат различные сочетания составных компонентов нагрузки (длительности, интенсивности, количество упражнений и др.). Такое многообразие связано с решением конкретных задач, уровнем физической подготовленности, состояния здоровья занимающихся, вида и характера физических упражнений [31]. Но сущность физиологического воздействия во всех этих вариантах интервального метода остается примерно одинаковой.

Преимущество метода заключается в том, что он позволяет достаточно точно дозировать величину нагрузки. Его применение "экономит" время при проведении занятий, так как обеспечивает высокую плотность нагрузки и позволяет без опасности перетренироваться, быстрее, чем посредством какого-либо другого метода, повысить уровень выносливости.

Недостатком метода является сравнительно монотонное чередование нагрузки и отдыха, что отрицательно сказывается на психическом состоянии занимающихся. Ввиду быстрого роста выносливости за короткий срок наступает адаптация к этому методу. Снижается его эффективность.

Характеристика методов переменного упражнения.

Эти методы характеризуются направленным изменением нагрузки в целях достижения адаптационных изменений в организме. При этом применяются упражнения с прогрессирующей, варьирующей и убывающей нагрузкой.

Упражнения с прогрессирующей нагрузкой непосредственно ведут к повышению функциональных возможностей организма. *Упражнения с варьирующей нагрузкой* направлены на предупреждение и устранение скоростных, координационных и других функциональных "барьеров". *Упражнения с убывающей нагрузкой* позволяют достигать больших объемов нагрузки, что важно при воспитании выносливости [10].

Основными разновидностями метода переменного упражнения являются следующие методы.

"Метод переменного-непрерывного упражнения" характеризуется последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного выполнения упражнения, путем направленного изменения скорости передвижения, темпа, длительности ритма, амплитуды движений, ве-

личины усилий, смены техники движений и т.д. Примером его может служить изменение скорости бега на протяжении дистанции.

Тренирующее воздействие на организм занимающихся при использовании переменного метода обеспечивается в период работы. Направленность воздействия на функциональные свойства организма регулируется за счет изменения режима работы и формы движений. Он характеризуется мышечной деятельностью, осуществляемой в режиме с изменяющейся интенсивностью.

Задачи, решаемые с помощью переменного-непрерывного метода, весьма разнообразны: развитие скоростных возможностей и выносливости (общей и специальной), координационных способностей, воспитание волевых качеств и т.д.

"Метод переменного-интервального упражнения". Типичными разновидностями этого метода являются:

а) прогрессирующее упражнение (например, последовательное однократное поднятие штанги весом 70-80-90-95 кг и т.д. с полными интервалами отдыха между подходами;

б) варьирующее упражнение с переменными интервалами отдыха (например, поднятие штанги, вес которой волнообразно изменяется – 60-70-80-70-80-90-50 кг, а интервалы отдыха колеблются от 3 до 5 мин);

в) нисходящее упражнение (например, пробегание отрезков в следующем порядке – 800 + 400 + 200 + 100 м с жесткими интервалами отдыха между ними) [8].

Преимущества переменного метода заключаются в том, что он устраняет монотонность в работе. Смена интенсивности выполнения упражнения требует постоянного переключения физиологических систем организма на новые, более высокие уровни активности, что в конечном итоге содействует развитию быстроты их вработывания, повышению способности к одновременной перестройке всех органов и систем. Чередование скоростей и напряжений в циклических упражнениях дает возможность совершенствовать физические способности и технику движения. Одни и те же движения, выполняемые с большой, а затем с малой скоростью, сопоставляются по принципу контраста. Это дает возможность четко различать мышечные ощущения, связанные с правильным, свободным, выполнением движения и неправильным выполнением движения.

Недостатком переменного метода является то, что он в какой-то степени "неточен", так как все основные компоненты (длина ускорения, скорость, продолжительность снижения скорости и т.п.) нагрузки в переменном методе планируются приблизительно, как правило, "по самочувствию", на основании текущего субъективного контроля, хотя предварительное планирование примерного диапазона работы также ведется [6].

Дополнительные пояснения

Равномерное упражнение. Различают два варианта этого метода:

- 1) *метод длительной равномерной тренировки;*
- 2) *метод кратковременной равномерной тренировки.*

Первый вариант характеризуется выполнением работы небольшой интенсивности на протяжении длительного времени. Энергообеспечение мышечной деятельности осуществляется за счет аэробных механизмов энергопродукции, т.е. поглощение кислорода соответствует потребностям в нем. ЧСС колеблется от 130 до 180 уд/мин. Продолжительность непрерывной работы может находиться в диапазоне от 15 до 90 мин и более. Данный вариант *содействует совершенствованию аэробного компонента выносливости.*

Во втором варианте работа носит более интенсивный характер. Ее продолжительность уменьшается. Упражнения выполняются в смешанном аэробно-анаэробном режиме. Он *применяется для совершенствования "чувства темпа" (в беге, гребле, ходьбе), а также для развития аэробно-анаэробного компонента выносливости.* Подобный вариант равномерного метода предъявляет повышенные требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам организма. Поэтому его целесообразно применять с хорошо подготовленными занимающимися.

Повторный метод. Данный метод используется как в циклических, так и в ациклических упражнениях. Интенсивность нагрузки может быть: 75–95 % от максимальной в данном упражнении, либо около предельной и предельной – 95–100 %. Длительность упражнения может быть самой разнообразной. Например, в беге, гребле, плавании и т.д. применяется работа на коротких, средних и длинных отрезках. Скорость передвижения заранее планируется, исходя из личного рекорда на данном отрезке. Упражнения выполняются сериями [4]. Число повторений упражнений в каждой серии невелико и ограничивается

способностью занимающихся поддерживать заданную интенсивность (скорость передвижения, темп движений, величину внешнего сопротивления и т.д.). Интервалы отдыха зависят от длительности и интенсивности нагрузки. Тем не менее, они устанавливаются с таким расчетом, чтобы обеспечить восстановление работоспособности к очередному повторению упражнения [12].

В циклических упражнениях повторная работа на коротких отрезках направлена на развитие скоростных способностей. На средних и длинных отрезках – скоростной выносливости.



Рисунок 1.3.2.1 – Классификация методов, на основе различного порядка сочетания и регулирования нагрузки и отдыха

Интервальный метод имеет ряд вариантов. По интенсивности нагрузки выделяют два варианта интервального метода:

- 1) метод экстенсивного (неинтенсивного) интервального упражнения;
- 2) метод интенсивного интервального упражнения.

Для экстенсивного интервального метода характерны следующие параметры нагрузки:

– интенсивность работы 50–60 % от максимальной мощности в ациклических упражнениях и 60–80 % в циклических. ЧСС во время работы находится на уровне 160–180 уд/мин;

– продолжительность однократной работы 45-90 секунд. Однако, это не исключает применения продолжительных нагрузок (2-3 мин. и более). В настоящее время наблюдается тенденция использования подобных нагрузок в беге на средние и длинные дистанции, гребле, лыжных гонках [11]. Установлено, что они оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и весьма эффективны для развития специальной выносливости;

– интервалы отдыха могут быть от 45-90 с и до 1-3 минут. Сигналом к окончанию отдыха может служить уменьшение ЧСС до 120-130 уд/мин.;

– характер отдыха: активный – бег трусцой, ходьба, свободное плавание и др.;

– число повторений упражнений подбирается с таким расчетом, чтобы вся серия проходила при сравнительно устойчивом пульсовом режиме. В одной серии может быть 3-4 повторения упражнения, а всего выполняется от 2 до 6 серий.

Экстенсивный вариант интервального метода направлен на развитие аэробной производительности организма занимающихся. Применительно к видам спорта, характеризующимся преимущественно аэробным энергообеспечением, его можно рассматривать в качестве одного из методов развития специальной выносливости.

Интенсивный интервальный метод характеризуется следующими параметрами нагрузки:

– интенсивность работы – 80-95 % от максимальной мощности в циклических упражнениях и около 75% – в ациклических. ЧСС в конце упражнения не должна превышать 180 уд/мин.;

– продолжительность однократной работы – от 30 с до 2 мин. (чему соответствует, например, 200–600 м в беге, 50–200 м – в плавании);

– интервал отдыха контролируется по восстановлению ЧСС до уровня 120-130 уд/мин. и составляет в среднем 2-3 мин. С повышением тренированности они сокращаются до 1-1,5 мин. Между сериями отдых более продолжительный – до 15-20 мин.;

– количество повторений упражнений в одной серии 3-4. Серии повторяются на протяжении отдельного тренировочного занятия от 2 до 6 раз. Этот вариант интервального метода применяется для развития анаэробно-гликолитических возможностей организма занимающихся [4].

По характеру изменения продолжительности интервалов отдыха между очередным выполнением упражнения можно выделить:

1) *"жесткий" интервальный метод*, когда используются очень короткие или сокращающиеся интервалы отдыха при сохранении высокой интенсивности работы. Такая форма построения тренировочной работы осуществляется на фоне прогрессивно увеличивающегося утомления, и, естественно, что она предъявляет очень высокие требования ко многим органам и функциям организма человека. Поэтому этот вариант интервального метода применяется в основном при подготовке высококвалифицированных спортсменов;

2) *"облегченный" (щадающий) интервальный метод*, когда применяются постепенно увеличивающиеся интервалы отдыха, сохраняющие повышенную деятельность органов, в субкомпенсационной фазе восстановления работоспособности.

Метод переменного-непрерывного упражнения. Различают следующие разновидности этого метода:

а) *переменное упражнение в циклических передвижениях* (переменный бег, "фартлек", плавание и другие виды передвижений с меняющейся скоростью);

б) *переменное поточное упражнение* – серийное выполнение комплекса гимнастических упражнений, различных по интенсивности нагрузок.

В циклических упражнениях нагрузки главным образом регулируются за счет варьирования скорости передвижения. Она может изменяться от умеренной до соревновательной. От варьирования скорости и длительности выполнения упражнения зависят характер физиологических сдвигов в организме, что, в свою очередь, ведет либо к развитию аэробных или аэробно-анаэробных возможностей [9].

В ациклических упражнениях переменный метод реализуется путем выполнения упражнений, непрерывно изменяющихся как по интенсивности, так и по форме движений. Выделяют несколько вариантов переменного метода:

1) *с ритмичным колебанием интенсивности* – одинаковые периоды работы с повышенной интенсивностью чередуются с такими же периодами работы пониженной интенсивности. Например, в беге на дистанцию 3000 м: 500 м в 1/2 силы + 200 в 3/4 силы + 300 свободно и т.д.;

2) с *неритмичными колебаниями интенсивности и длительности мышечной работы*. Примером этого варианта является "фартлек", что в переводе со шведского означает "игра скоростей", "беговая игра". Содержание его – это бег на местности в течение длительного времени (от 30 мин. до 2 час. с разной скоростью). Скорость передвижения и продолжительность ее сохранения при этом заранее не планируется [10]. Желательно проводить его в лесу, парке, поле. Каждый участник бега, в зависимости от самочувствия, поочередно может лидировать в группе, с ускорениями на отрезках различной произвольной длины, пробегаемых с различной скоростью. В процессе фартлека занимающиеся могут заменить часть ускорений беговыми или прыжковыми упражнениями;

3) с *неритмичными колебаниями интенсивности, зависящими от решения определенных технико-тактических задач* (например, при отработке тактики "рваного бега" в легкой атлетике).

"Метод переменного-интервального упражнения". По изменению длительности нагрузки при очередном повторении упражнения можно выделить следующие варианты переменного-интервального упражнения:

1) с *постепенным увеличением длительности работы*;

2) с *постепенным уменьшением длительности выполнения упражнения*;

3) с *чередованием длительности работы в каждой серии* – к примеру, вначале работа начинается с коротких отрезков, затем увеличивается их длина, а к концу серии уменьшается (200 + 400 + 600 + 800 + 600 + 400 + 200 м).

1.3.3. Методы нестрогой регламентации нагрузки

"Игровой метод". Основу этого метода составляет определенным образом упорядоченная игровая двигательная деятельность в соответствии с образным или условным "сюжетом" (замыслом, планом игры), в котором предусматривается достижение определенной цели многими дозволенными способами, в условиях постоянного и в значительной мере случайного изменения ситуации [20].

Игровой метод не обязательно связан с какими-либо общепринятыми играми, например, хоккеем, бадминтоном, волейболом, а мо-

жет быть применен на материале любых физических упражнений: бега, прыжков, метаний и т.д. Особенно широкое использование игровой метод находит при проведении занятий с детьми дошкольного и школьного возраста. Он является методом комплексного совершенствования физических и психических способностей человека [13].

С его помощью решаются самые различные задачи: развитие координационных способностей, быстроты, силы, выносливости, воспитание смелости, решительности, находчивости, инициативности, самостоятельности, тактического мышления, закрепления и совершенствования двигательных умений и навыков. Этот метод характеризуется наличием взаимной обусловленности поведения занимающихся, эмоциональностью, что, безусловно, содействует при его применении воспитанию нравственных черт личности: коллективизма, товарищества, сознательной дисциплины и т.д.

Основными методическими особенностями игрового метода являются:

1) игровой метод обеспечивает всестороннее, комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии; в случае же педагогической необходимости с помощью игрового метода можно избирательно развивать определенные физические качества (подбирая соответствующие игры);

2) наличие в игре элементов соперничества требует от занимающихся значительных физических усилий, что делает ее эффективным методом воспитания физических способностей;

3) широкий выбор разнообразных способов достижения цели, импровизационный характер действий в игре способствуют формированию у человека самостоятельности, инициативы, творчества, целеустремленности и других ценных личностных качеств;

4) соблюдение условий и правил игры в условиях противоборства дает возможность педагогу целенаправленно формировать у занимающихся нравственные качества: чувство взаимопомощи и сотрудничества, сознательную дисциплинированность, волю, коллективизм и т.д.;

5) присущий игровому методу фактор удовольствия, эмоциональности и привлекательности способствует формированию у занимающихся (особенно у детей) устойчивого положительного интереса и деятельного мотива к физкультурным занятиям [11].

Одним из недостатков игрового метода является ограниченная возможность дозирования нагрузки, так как многообразие способов достижения цели, постоянные изменения ситуаций, динамичность действий исключают возможность точно регулировать нагрузку, как по направленности, так и по степени воздействия. К недостатку игрового метода можно также отнести его ограниченные возможности при разучивании новых движений.

"Соревновательный метод" – это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Сущность метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся [27]. Соревновательный метод – один из вариантов стимулирования интереса и активизации деятельности, занимающихся с установкой на победу или достижение высокого результата в каком-либо физическом упражнении при соблюдении правил соревнований.

Соревновательный метод *применяется* для развития физических, волевых и нравственных качеств, совершенствования технико-тактических умений и навыков, а также способностей рационально использовать их в усложненных действиях. Он используется либо в элементарных формах (например, проведение испытаний в процессе занятий на лучшее исполнение отдельных элементов техники движений: кто больше забросит в кольцо баскетбольных мячей, кто устойчивее приземлится; кто точнее попадет на планку и т.п.), либо в виде полуофициальных и официальных соревнований, которым придается в основном подготовительный характер (прикидка, контрольные, квалификационные состязания).

Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться.

Постоянная борьба за превосходство в личных или коллективных достижениях в определенных упражнениях – наиболее яркая черта, характеризующая соревновательный метод.

Методические особенности применения метода. Обычно целесообразность применения этого метода зависит от вида и характера физических упражнений, пола, возраста, физической подготовленности, состояния здоровья, свойств нервной системы и темперамента занимающихся и других факторов.

Преимущества. Фактор соперничества в процессе состязаний, а также условия их организации и проведения (определение победителя, поощрение достигнутых успехов и т.д.) содействуют мобилизации всех сил человека и создают благоприятные условия для максимального проявления физических, интеллектуальных, эмоциональных и волевых усилий, а следовательно, и для развития соответствующих качеств [30]. Сознательное выполнение правил и требований, которые предъявляются к занимающимся в ходе состязаний, приучает их к самообладанию, умению сдерживать отрицательные эмоции, быть дисциплинированными.

Недостатки. Следует иметь в виду, что соперничество и связанные с ним межличностные отношения в ходе борьбы за первенство, могут содействовать не только формированию положительных (взаимопомощи, уважения к противнику, зрителям и т.п.), но и отрицательных нравственных качеств (эгоизм, тщеславие, чрезмерное честолюбие, грубость) [8]. Мало того, частые максимальные физические и психические усилия, особенно с недостаточно подготовленными занимающимися могут оказать отрицательное влияние на их здоровье, отношение и интерес к занятиям, дальнейший рост физических качеств, совершенствование техники движений.

Соревновательный метод представляет относительно ограниченные возможности для дозирования нагрузки и для непосредственного руководства деятельностью занимающихся. Педагог руководит деятельностью соревнующихся главным образом путем предварительного инструктирования. Непосредственно по ходу состязаний он может вносить лишь некоторые коррективы, но далеко не всегда (правила состязаний в ряде видов спорта: бокс, борьба и др., вообще исключают такое вмешательство).

Одним из ценных приемов соревновательного метода является определение победителя не по абсолютным результатам, а по крутизне роста достижений. В этом случае победа присуждается тем участникам, которые за определенный срок показали больший прирост результатов.

1.3.4. Круговой метод (тренировка)

"Круговой метод" – это организационно-методическая форма работы, предусматривающая поточное, последовательное выполнение

специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования силы, быстроты, выносливости и в особенности их комплексных форм – силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной силы. Занимающиеся переходят от выполнения одного упражнения к другому, от снаряда к снаряду, от одного места выполнения к другому, передвигаясь как бы по кругу [3,12,36]. Закончив выполнение последнего упражнения в данной серии, они вновь возвращаются к первому, таким образом, замыкая круг. Название такой тренировки – "круговая" – чисто условное. Выделяют несколько вариантов круговой тренировки:

– *по методу длительного непрерывного упражнения.* Занятия проводятся без перерывов и складываются из одного, двух или трех прохождений круга. Применяются в основном для развития общей и силовой выносливости;

– *по методу экстенсивного интервального упражнения.* Применяется для совершенствования общей, скоростной и силовой выносливости, скоростно-силовых качеств и т.д.;

– *по методу интенсивного интервального упражнения.* Он рассчитан на совершенствование скоростной силы, максимальной силы, скоростной и силовой выносливости;

– *по методу повторного упражнения.* Его предлагается использовать для развития максимальной силы и скоростной выносливости.

Для проведения круговой тренировки заранее:

- 1) составляется комплекс упражнений;
- 2) определяют места, на которых будут выполняться упражнения ("станции");
- 3) на первом занятии проводят испытания на максимальный тест (МТ) по каждому упражнению при условии их правильного выполнения;
- 4) устанавливают систему повышения нагрузки от занятия к занятию;
- 5) на последнем занятии рекомендуется проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить полученные результаты с исходными.

Средства для круговой тренировки могут быть самые разнообразные: общеразвивающие упражнения и специальные, обычно технически несложные. Они могут быть циклическими и ациклическими. Упражнения подбираются в зависимости от задач занятия, двигатель-

ных возможностей индивида и с учетом переноса физических способностей и двигательных навыков.

В комплексе, направленном на всестороннее физическое развитие, обычно имеется не более 10-12 упражнений, в комплексе со специальной направленностью – не более 6-8. Упражнения могут выполняться на спортивных снарядах (брусья, перекладины, кольца) или с использованием спортивного инвентаря и приспособлений (набивные мячи, гантели, штанга, резиновые амортизаторы, блочные устройства и пр.) [13]. Для более четкой организации занятий целесообразно отметить номера "станций" и направление переходов мелом по полу или еще лучше поставить около каждой "станции" специальную карточку с номером и графическим изображением упражнения.

Под **максимальным тестом** подразумевают максимальные двигательные возможности занимающихся в каком-либо упражнении (задании). Для всех занимающихся "максимальный тест" проводится в форме соревнований. Его показатели (максимальное количество повторений упражнения, максимальный вес отягощения, минимальное или максимальное время выполнения упражнения) служат исходными данными для выбора индивидуальной нагрузки в одном или системе занятий [4].

Индивидуальная дозировка нагрузки определяется в зависимости от метода упражнения, применяемого в круговой тренировке. Например, занятие проводится по методу экстенсивного интервального упражнения: на каждой "станции" упражнение продолжается 30 с, затем – перерыв 30 секунд. В данном случае индивидуальная дозировка нагрузки в пределах стандартного времени может задаваться по следующей формуле: $MT / 2 \times n$.

Это означает, что в каждом тренировочном круге выполняют половину (50%) нагрузки от максимального теста, а круг проходят N (1, 2, 3, ... n) раз. В дальнейшем повышение нагрузки возможно за счет прогрессивного увеличения объема от $MT / 2$ до $MT + 2 / 2$, $MT + 3 / 2$, т.е. увеличения, к примеру, количества повторений упражнений на "станции" на один, два, три раза и более.

Для учета достижений при проведении круговой тренировки на каждого занимающегося должна быть заведена **карточка достижений**. В ней указываются упражнения комплекса, система повышения нагрузки в течение нескольких занятий и другие показатели: фамилия, возраст, рост, вес, пульс, самочувствие [12].

Строгая индивидуальная дозировка нагрузки – весьма ценная черта круговой тренировки. В результате этого и у физически слабых, и у сильных занимающихся поддерживается интерес к занятиям. Систематическая оценка достижений по максимальному тесту и учет прироста нагрузки дают наглядное представление о развитии работоспособности по ее внешним количественным показателям (общему количеству повторений упражнения, времени прохождения каждого круга и т.д.).

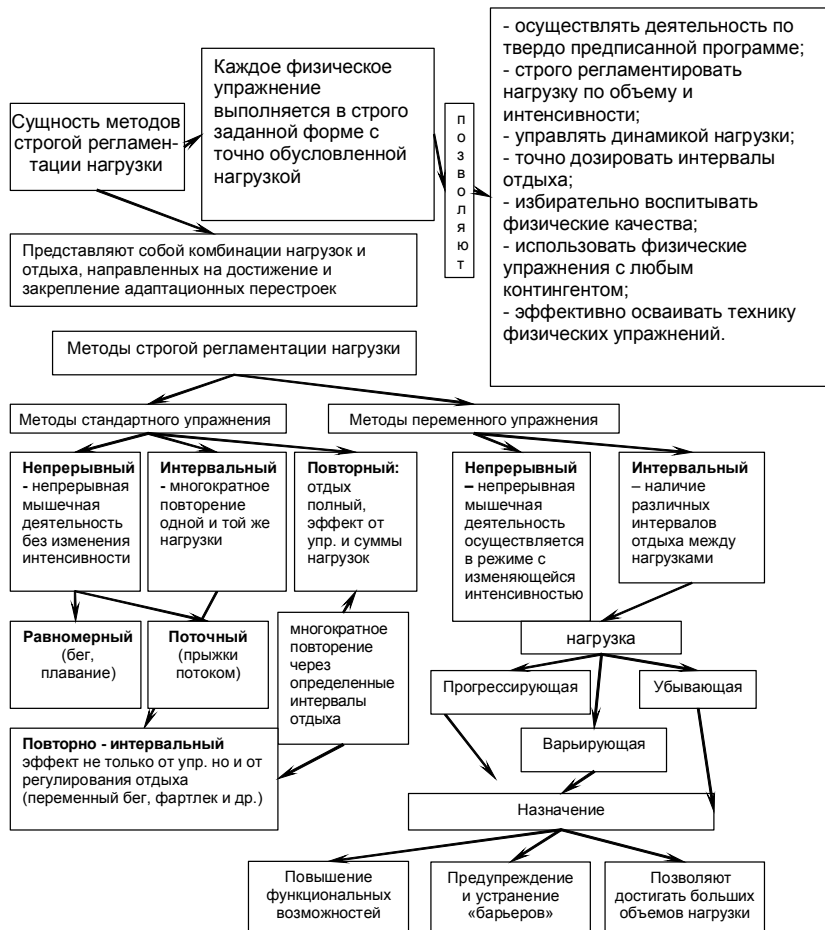


Рисунок 1.3.4.1 – Классификация методов развития двигательных способностей

Сравнение же реакции пульса на очередную нагрузку в кругах позволяет судить о том, насколько успешно идет адаптация организма к нагрузке. Регулярная запись каждым занимающимся своих достижений в специальных карточках, которые используются для контроля над ростом работоспособности, одновременно воспитывает честность, самостоятельность, упорство, целеустремленность.

Поочередная смена "станций", зависимость выполнения задания от действия всех других занимающихся в группе, классе требует согласованности действий всех занимающихся, полного порядка работы и дисциплины. Все это предоставляет благоприятные возможности для воспитания соответствующих нравственных качеств и навыков поведения. Обычно в практике отдается предпочтение одному из описанных методов или их различным сочетаниям. Они чередуются в определенной последовательности на протяжении одного или нескольких смежных занятий. В каждом отдельном случае выбор метода определяется решаемой задачей, характером физического упражнения и условиями его выполнения, индивидуальными особенностями занимающихся и возможностями самого педагога [11]. Здесь важен творческий подход к процессу развития физических способностей.

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

1. Дать определение понятию "нагрузка".
2. Какие внешние и внутренние параметры характеризуют величину нагрузки при выполнении физических упражнений?
3. Что подразумевается под объемом нагрузки?
4. Перечислите критерии оценки объема нагрузки (внешние и внутренние).
5. Что подразумевается под интенсивностью нагрузки?
6. Что является мерой интенсивности нагрузки?
7. Как можно изменить нагрузку?
8. Дайте характеристику видам нагрузки.
9. Перечислите и охарактеризуйте типы интервалов отдыха.
10. Какие вы знаете формы отдыха?

11. Какие способы изменения продолжительности отдыха применяют при воспитании физических качеств?
12. Изобразите схематически классификацию методов воспитания физических качеств, основу которой составляет различный порядок сочетания и регулирования нагрузки и отдыха.
13. Дайте характеристику с примерами методу стандартно-непрерывного упражнения.
14. Дайте характеристику с примерами методу стандартно-интервального упражнения.
15. Дайте общую характеристику с примерами повторному методу.
16. Дайте характеристику экстенсивного (неинтенсивного) интервального упражнения.
17. Дайте характеристику интенсивного интервального упражнения.
18. Дайте классификацию интервальному методу по основанию "характер изменения продолжительности отдыха между повторениями".
19. Дайте общую характеристику методов переменного упражнения.
20. Дайте характеристику методу переменного-непрерывного упражнения.
21. Какие варианты переменного метода вы знаете?
22. Дайте общую характеристику методов нестрогой регламентации нагрузки.
23. Дайте характеристику игровому методу при воспитании физических качеств.
24. Какие методические особенности игрового метода вы знаете?
25. Дайте характеристику соревновательному методу при воспитании физических качеств.
26. Дайте характеристику круговому методу при воспитании физических качеств.
27. Перечислите и охарактеризуйте варианты круговой тренировки.
28. Как вычисляется и регламентируется нагрузка при использовании кругового метода?
29. Дайте схему последовательности действий педагога при применении кругового метода.

Глава 2

СИЛА И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЁ ВОСПИТАНИЯ

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЯ

Сила как характеристика физических возможностей человека – это способность преодолевать внешние сопротивления или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие "сила".

Задатки, определяющие развитие силы:

– собственно мышечные, которые зависят от сократительных свойств мышц (соотношения белых и красных мышечных волокон), от активности ферментов мышечного сокращения, от мощности механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы, от физиологического поперечника и массы мышц, от качества межмышечной координации;

– центрально-нервные, определяющие готовность человека к проявлению мышечных усилий, включают мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы;

– биомеханические определяются расположением тела и его частей в пространстве, прочностью звеньев опорно-двигательного аппарата, величинами перемещаемых масс и т. д.;

– биохимические (гормональные);

– физиологические (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) [11].

Режимы проявления силовых способностей.

1. **Динамический** (с изменением длины мышц):

– преодолевающий (миометрический, работающая мышца сокращается и укорачивается);

– уступающий (плиометрический, находясь в напряженном состоянии, мышцы растягиваются или удлиняются);

– баллистический (сокращение мышцы после её растяжения), (динамическая работа может происходить с разной скоростью– изотонический режим, с различными ускорениями и замедлениями, с равномерным проявлением силы – изокенетический режим);

2. *Статический или изометрический* (напряженные мышцы не изменяют своей длины).

3. *Смешанный или ауксотонический режим* (изменение и длины, и напряжения мышц, например, подъем силой в упор на кольцах, опускание в упор руки в стороны ("крест") и удержание в "кресте").

В любом режиме работы мышц сила может быть проявлена медленно и быстро. Это *характер* их работы. Сила, проявляемая в уступающем режиме в разных движениях, зависит от скорости движения: чем больше скорость, тем больше и сила. В большинстве случаев двигательные действия обусловлены работой многих мышц в разных режимах, что необходимо учитывать при выборе упражнений на воспитание силовых способностей [31].

Измерение силы. Силу измеряют по показателям максимального мышечного напряжения.

Абсолютная сила – проявление максимальной силы мышечными группами при выполнении движений. Измеряется без учёта веса тела.

Относительная сила – проявление максимальной силы в пересчёте на 1 кг собственного веса. Относительная сила измеряется отношением абсолютной силы к собственному весу.

Для количественной оценки пользуются динамометрическими показателями, которые характеризуют величину силы, внешне проявляемой при напряжении тех или иных мышц (с помощью динамометрических устройств), а также целостными показателями внешнего эффекта силовых упражнений (с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу) [21].

Силовые возможности зависят от возраста и пола занимающихся, а также от общего режима жизни, характера их двигательной активности и условий внешней среды.

В проявлении мышечной силы наблюдается известная суточная периодика: ее показатели достигают максимальных величин между 15-16 часами. Отмечено, что в январе и феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре, что, по-видимому, объясняется большим потреблением осенью витаминов и действием ультрафиолетовых лучей. Наилучшие условия для деятельности мышц – при температуре +20° С. Сила увеличивается под влиянием предварительной разминки и соответствующего повышения возбудимости ЦНС до оптимального уровня [4]. И наоборот, чрезмерное возбуждение, и утомление могут уменьшить максимальную силу мышц.

Сенситивными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13 – 14 лет до 17 – 18 лет, у девушек – от 11 – 12 лет до 15 – 16 лет. Относительная сила имеет наибольший прирост у детей от 9 до 11 лет.

2.1.1. Характеристика видов силовых способностей

Собственно силовые способности. Собственно силовые способности человека зависят от состава мышечных волокон. Различают "медленные" и "быстрые" мышечные волокна. Первые развивают меньшую мышечную силу напряжения, причем со скоростью в три раза меньшей, чем "быстрые" волокна. Второй тип волокон осуществляет в основном быстрые и мощные сокращения. Силовая тренировка с большим весом отягощения и небольшим числом повторений мобилизует значительное число "быстрых" мышечных волокон, в то время как занятия с небольшим весом и большим количеством повторений активизируют как "быстрые", так и "медленные" волокна [17]. В различных мышцах тела процент "медленных" и "быстрых" волокон неодинаков, и очень сильно отличается у разных людей. Стало быть, с генетической точки зрения, они обладают разными потенциальными возможностями к силовой работе.

Существенную роль в **проявлении силовых возможностей** человека играет регуляция мышечных напряжений **со стороны ЦНС. Величина мышечной силы при этом связана:**

– с частотой эффекторных импульсаций, посылаемых к мышце от мотонейронов передних рогов спинного мозга;

- со степенью синхронизации (одновременности) сокращения отдельных двигательных единиц;
- с порядком и количеством включенных в работу двигательных единиц.

Силовые способности также характеризуют **согласованность в работе мышц синергистов и антагонистов**, осуществляющих движение в противоположных направлениях (межмышечная координация). Проявление силовых способностей тесно связано с **эффектностью энергообеспечения мышечной работы**. Важную роль при этом играют скорость и мощность анаэробного ресинтеза АТФ, уровень содержания креатинфосфата, активность внутримышечных ферментов, а также содержание миоглобина и буферные возможности мышечной ткани [22].

Максимальная сила, которую может проявить человек, **зависит и от механических особенностей движения**. К ним относятся: исходное положение (или поза), длина плеча рычага и изменение угла тяги мышц, связанного с изменением при движении длины и плеча силы, а следовательно, и главного момента тяги; изменение функции мышцы в зависимости от исходного положения; состояние мышцы перед сокращением (предварительно растянутая мышца сокращается сильно и быстро) и т.д.

Собственно силовые способности проявляются:

- при относительно медленных сокращениях мышц в упражнениях, выполняемых с околопредельными отягощениями;
- при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа.

Собственно силовые способности характеризуются:

- большим мышечным напряжением.

Собственно силовые способности определяются:

- физиологическим поперечником мышцы;
- функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Задачи воспитания собственно силовых способностей:

- воспитание максимальной силы (тяжелая атлетика, силовая акробатика и т.п.);
- воспитание общей силы;
- строительство тела (бодибилдинг).

Скоростно-силовые способности.

Силу мгновенно проявить нельзя. Мышцам необходимо время, чтобы проявить максимальную силу. Установлено, примерно через 0,3 сек.

от начала движения мышца проявляет силу, равную 90% от максимума. В то же время, в спорте есть много движений, которые выполняются за время меньшее, чем 0,3 секунды. К примеру, время отталкивания в беге у сильнейших спринтеров длится 100-60 м/с, в прыжках в длину 150 м/с, в прыжках в высоту способом "фосбюри-флоп" – 180 м/с, на лыжах с трамплина – 200-180 м/с, финальное усилие в метании копья примерно 150 м/с.

*Скоростно-силовые способности **проявляются*** в двигательных действиях, в которых, наряду со значительной силой мышц, требуется быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных ядов и т.п.) [34].

*Скоростно-силовые способности **характеризуются*** непределенными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей предельной величины. При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, рывок со штангой), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [21].

*Скоростно-силовые способности **зависят от:***

- максимальной силы мышц;
- способности к быстрому проявлению внешнего усилия в начале рабочего напряжения мышц (стартовая сила);
- способности к наращиванию рабочего усилия в процессе разгона перемещаемой массы (ускоряющая сила).

Формы проявления – быстрая сила и взрывная сила. Формы проявления скоростно-силовых способностей во многом зависят от характера напряжения мышц в том или ином движении, который выражается в различных движениях скоростью развития силового напряжения, его величины и длительности [16].

"Взрывная" сила – способность проявлять большие величины силы в наименьшее время. Она имеет существенное значение при старте в спринтерском беге, в прыжках, метаниях, ударных действиях в боксе и т.д. В скоростно-силовых упражнениях повышение максимальной силы может не привести к улучшению результата. На спортивном жаргоне

это означает, что человек "накачал" такую силу мышц, которую не успевает проявить в короткое время.

В результате современных исследований выделяется еще одно новое проявление силовых способностей, так называемая способность мышц накапливать и использовать энергию упругой деформации ("**реактивная способность**"). Она характеризуется проявлением мощного усилия сразу же после интенсивного механического растяжения мышц, т.е. при быстром переключении их от уступающей работы к преодолевающей в условиях максимума развивающейся в этот момент динамической нагрузки [12]. Предварительное растягивание, вызывающее упругую деформацию мышц, обеспечивает накопление в них определенного потенциала напряжения, который с началом сокращения мышц является существенной добавкой к силе их тяги, увеличивающей ее рабочий эффект.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость.

Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а **статическая силовая выносливость** типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, приседании со штангой, вес которой равен 20-50 % от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость [25].

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей и др.). Ее можно определить как "способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц" [2,34].

2.1.2. Задачи, решаемые при воспитании силовых способностей

Основные задачи:

– гармоническое развитие всех мышечных групп (решение – избирательно силовые упражнения; внешний результат – формы телосложения и осанка, внутренний эффект – обеспечение высокого уровня жизненно важных функций и осуществление двигательной активности);

– разностороннее развитие силовых способностей, т.е. развитие всех видов силовых способностей, в единстве с освоением жизненно важных двигательных умений и навыков;

– создание базы (условий и возможностей) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта.

Воспитание силы осуществляется в процессе ОФП и СФП.

В процессе ОФП силовые упражнения используются для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех мышечных групп. Основными задачами здесь являются увеличение мышечной массы и воспитание способности проявлять силу в различных движениях.

Сопутствующие задачи при увеличении мышечной массы:

- повышение способности проявлять силу;
- повышение силовой выносливости;
- улучшение эластичности мышц;
- исправление дефектов телосложения.

Сопутствующие задачи при развитии способности проявлять силу в различных движениях:

- воспитание воли к проявлению максимальных усилий;
- повышение способности концентрировать внимание и усилия.

2.1.3. Средства воспитания силы

Основные средства воспитания силы:

- упражнения с весом внешних предметов (штанги, гири и т.п.);
- упражнения, где задействован только собственный вес (подтягивания, удержание в упоре и т.п.);
- упражнения, где собственный вес отягощён весом внешних предметов (пояса, манжеты и т.п.);

– упражнения, где собственный вес уменьшается за счёт дополнительной опоры;

– ударные упражнения, где вес увеличивается за счёт инерции свободного падения (спрыгивания с мгновенным выпрыгиванием и т.п.);

– упражнения с использованием тренажерных устройств;

– рывково-тормозные упражнения;

– статистические упражнения в изометрическом режиме.

Дополнительные средства:

– упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по песку, в гору и т.п.);

– упражнения с использованием сопротивления упругих предметов;

– упражнения с противодействием партнёров.

По степени избирательности воздействия на мышечные группы силовые упражнения подразделяются:

– на локальные упражнения (задействуется до 1/3 мышц);

– на региональные упражнения (задействуется около 2/3 мышц);

– на тотальные упражнения или общего воздействия (задействована вся мускулатура).

Частота занятий силового воздействия зависит от методики применения средств, уровня физической подготовленности занимающихся, возраста и т.п., для групп новичков она чаще всего составляет 3 раза в неделю.

Величина нагрузки дозируется:

– весом поднятого груза, выраженного в % отношении от максимальной величины;

– количеством возможных повторений в одном подходе (ПМ – повторный максимум).

Разновидности *первого варианта* (Р. Роман):

- 60% – минимальный вес;
- 70–80 % – средний вес;
- 80–90 % – большой вес;
- свыше 90% максимальный вес.

Разновидности *второго варианта* (В.М. Зациорский):

- 1 ПМ – предельный вес;
- 2 – 3 ПМ – околоредельный вес;
- 4 – 7 ПМ – большой вес;

- 8 – 12 ПМ – умеренно большой;
- 19 – 25 ПМ – малый вес;
- свыше 25 ПМ – очень малый вес.

2.1.4. Методические направления и методы воспитания силы

Большая часть силовых упражнений характеризуется динамическим режимом, в том числе и тогда, когда они выполняются с предельным отягощением. Направленное развитие силовых способностей происходит лишь тогда, когда осуществляются максимальные мышечные напряжения. Поэтому основная проблема в методике силовой подготовки состоит в том, чтобы обеспечить в процессе выполнения упражнений достаточно высокую степень мышечных напряжений [2]. В методическом плане существуют различные способы создания максимальных напряжений: поднятие предельных отягощений небольшое число раз; поднятие непредельного веса максимальное число раз – "до отказа"; преодоление непредельных отягощений с максимальной скоростью; преодоление внешних сопротивлений при постоянной длине мышц; изменение ее тонуса или при постоянной скорости движения по всей амплитуде; стимулирование сокращения мышц в суставе за счет энергии падающего груза или веса собственного тела и др. [26]. В соответствии с указанными способами стимулирования мышечных напряжений выделяют следующие методические направления развития силовых способностей:

1. "Интенсивные" методы основаны на преодолении отягощений, требующих предельной мобилизации силовых возможностей (предельные и околопредельные отягощения).

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального отягощения (например, поднятие штанги предельного веса). Данный метод обеспечивает повышение максимальной динамической силы без существенного увеличения мышечной массы, при воспитании умения развивать концентрированные усилия большой мощности. Рост силы при его использовании происходит за счет совершенствования внутри- и межмышечной координации и повышения мощности креатинфосфатного и гликолитического механизмов ресинтеза АТФ.

Он применяется не чаще 2-3 раз в неделю. Веса большие, чем предельный тренировочный, используются лишь изредка – один раз в 7-14 дней. Упражнения с весом свыше 100% от максимального выполняются, как правило, в уступающем режиме с использованием помощи партнеров или специальных приспособлений.

Недостатки. Следует иметь в виду, что предельные силовые нагрузки затрудняют самоконтроль над техникой действий, увеличивают риск травматизма и перенапряжения, особенно в детском возрасте и у начинающих. Поэтому этот метод является основным, но не единственным в тренировке квалифицированных спортсменов.

До 16 лет не рекомендуется применять данный метод. Так, в силовой подготовке юношей допризывного и призывного возрастов метод максимальных усилий является дополнительным и его следует использовать после предварительной базовой силовой тренировки, а также под контролем преподавателя и с обеспечением страховки [20]. Используется метод главным образом для текущей оценки уровня силовой подготовленности занимающихся. Осуществляется эта оценка примерно один раз в месяц контрольными испытаниями в соответствующих упражнениях. Например, приседание со штангой на ногах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье и др.

Направленность метода:

- преимущественное развитие максимальной силы – вес отягощения – до 100%; количество повторений – 1–3; количество подходов – 2–5 при полных паузах отдыха;

- воспитание максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы – вес отягощения – 90–95 %; количество повторений – 5–6; количество подходов – 2–5 при полных паузах отдыха;

- одновременное увеличение силы и мышечной массы – вес отягощения – 80–85 %; количество повторений – 5–6, количество подходов – 3–6 при паузах отдыха 2–3 минуты.

Метод статических (изометрических) усилий характеризуется выполнением кратковременных максимальных напряжений, без изменения длины мышц. Продолжительность изометрического напряжения обычно – 5-10 секунд. Величина развиваемого усилия может быть 40-50 % от максимума и статические силовые комплексы должны состоять из 5-10 упражнений, направленных на развитие силы различных мышечных групп. Каждое упражнение выполняется 3-5 раз с ин-

тервалом отдыха 30-60 секунд. Отдых перед очередным упражнением – 1-3 минуты. Изометрические упражнения целесообразно включать в тренировку до 4 раз в неделю, отводя для них каждый раз 10-15 минут [5]. Комплекс упражнений применяется в неизменном виде примерно в течение 4-6 недель, затем он обновляется за счет изменения исходных положений в аналогичных упражнениях или направлениям воздействия на различные мышечные группы и т.п. Паузы отдыха заполняются выполнением упражнений на дыхание, расслабление и растяжение, которые способствуют быстрому восстановлению организма и устранению негативных эффектов статических напряжений [11]. Доказана целесообразность выполнения между подходами упражнений динамического характера.

Метод изокинетических усилий. Специфика этого метода состоит в том, что при его применении задается не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения. Упражнения выполняются на специальных тренажерах, которые позволяют делать движения в широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные или близкие к ним усилия практически в любой фазе движения. Например, по всей амплитуде гребка в плавании кролем или брассом. Это дает возможность мышцам работать с оптимальной нагрузкой на протяжении всего движения, чего нельзя добиться, применяя любые из общепринятых методов. Этот метод используется для развития различных типов силовых способностей – "медленной", "быстрой", "взрывной" силы. Его широко применяют в процессе силовой подготовки в плавании, в легкой атлетике, в спортивных играх – для отработки ударов руками и ногами, бросков мяча и т.п. Он обеспечивает значительное увеличение силы за более короткий срок по сравнению с методами повторных и изометрических усилий. При применении этого метода отпадает необходимость в разминке, которая характерна для занятий с отягощениями.

Силовые занятия, основанные на выполнении упражнений изокинетического характера, исключают возможность получения мышечно-суставных травм, так как тренажер приспособливается к возможностям индивида во всем диапазоне движения, а не наоборот [7]. Человек фактически не может сделать больше того, на что он способен при данных условиях. Используя сопротивление, автоматически приспособляющееся к проявляемому усилию, можно достигнуть большей

силы при меньшем числе повторений упражнений, поскольку каждое повторение "загружает" мышцу по всей траектории движения.

В процессе выполнения упражнения человек видит свой результат, демонстрируемый на специальном циферблате или в виде графической кривой и, таким образом, имеет возможность соревноваться сам с собой и с другими лицами.

Статодинамический метод характеризуется последовательным сочетанием изометрического и динамического режимов работы. Здесь применяются 2 – 6-секундные изометрические упражнения с усилием 80 – 90 % от максимума с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (2 – 3 повторения, 2 – 3 серии с паузами отдыха 2 – 4 минуты).

2. "Экстенсивные" методы – это использование непредельных отягощений с предельным числом повторений, что приводит в заключительной фазе повторений к максимальному мышечному напряжению ("работа до отказа"). Здесь физиологические характеристики функционирования мышц примерно такие же, как и при использовании предельного веса, так как вместе с утомлением при повторениях увеличивается число двигательных единиц, вовлекаемых в работу, частота нервно-эффекторной импульсации и т.п. *Это методическое направление особенно широко представлено на первом этапе общей физической подготовки.* Тренировочный эффект при применении этого метода достигается к концу каждой серии повторений упражнения. Не случайно педагоги говорят своим ученикам: "Подними этот вес столько раз, сколько можешь и еще два-три раза".

Значительный объем мышечной работы с непредельными отягощениями активизирует обменно-трофические процессы в мышечной и других системах организма, вызывая необходимую гипертрофию мышц с увеличением их физиологического поперечника и стимулируя тем самым развитие максимальной силы. Сила сохраняется дольше, если одновременно с ее развитием увеличивается и мышечная масса. Несмотря на то, что работа "до отказа" менее выгодна в энергетическом отношении, данный метод получил широкое распространение в практике. Объясняется это вполне определенными его **преимуществами**. Он позволяет лучше контролировать технику движений, избегать травм, уменьшить натуживание во время выполнения силовых упражнений, содействует гипертрофии мышц [26]. И, наконец, этот

метод – единственно возможный в силовой подготовке начинающих, так как развитие силы у них почти не зависит от величины сопротивления, если она превосходит 35-40% максимальной силы. Его целесообразно применять в тех случаях, когда решающую роль играет величина силы, а скорость ее проявления не имеет большого значения.

Основными задачами данного методического направления являются:

- увеличение физиологического поперечника мышц, что является важной предпосылкой максимальной силы;
- функциональная подготовка организма к последующим силовым нагрузкам повышенной интенсивности;
- поддержание достигнутого уровня общей силовой подготовленности;
- воспитание силовой выносливости.

Характеристика нормирования нагрузок применительно к экстенсивным методам:

- при весе отягощения 60–80 % от максимального количество повторений варьирует от 5 до 15 раз;
- если стоит задача по воспитанию силовых способностей без существенного увеличения собственного веса занимающегося, число повторений в подходе ограничивается до 4–6 раз, а вес отягощения соответственно увеличивается;
- при решении задачи стимуляции мышечной гипертрофии норма повторений составляет около 8–12 раз в подходе;
- число подходов в каждом упражнении – 3 и более с интервалами отдыха от 60 до 120 сек.;
- количество упражнений на одном занятии – от 2 и более;
- количество занятий в микроцикле – 2–4;
- при выполнении упражнений тотального воздействия число упражнений на отдельном занятии и количество занятий в микроцикле меньше чем при выполнении регионального и локального воздействия [14].

Метод непредельных усилий с нормированным количеством повторений. Направленность метода:

- преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы – вес отягощения – до 80–85 %;

количество повторений – 8–10; количество подходов – 3–6 при паузах отдыха 2–3 мин.;

– уменьшение жирового компонента массы тела и воспитание силовой выносливости – вес отягощения – 50–70 %, количество повторений – 15–30; количество подходов – 3–6 при полных паузах отдыха – от высокого до максимального;

– воспитание силовой выносливости и совершенствование рельефа мышц – вес отягощения – 30–60 %; количество повторений – 50–100; количество подходов – 2–6 при паузах отдыха 5–6 минут; темп выполнения – высокий.

Метод неопредельных усилий с максимальным количеством повторений. Направленность метода:

– совершенствование силовой выносливости (анаэробной производительности) – вес отягощения – до 30–70 %; количество повторений – до отказа; количество подходов – 2–4 при паузах отдыха 5–10 мин.; темп выполнения – субмаксимальный;

– совершенствование силовой выносливости (гликолитической ёмкости) – вес отягощения – 20–60 %; количество повторений – до отказа; количество подходов 2–4 при паузах отдыха 1–3 мин.; темп выполнения упражнения – субмаксимальный.

Метод динамических усилий. Сущность метода состоит в создании максимального напряжения посредством работы с неопредельным отягощением, с максимальной скоростью. Вес отягощения – до 15–35 %; количество повторений – 1–3; количество подходов – до падения скорости при полных паузах отдыха, темп выполнения – высокий. Он применяется для развития скоростно-силовых способностей – "взрывной" силы. Количество повторений упражнения в одном подходе составляет 15–25 раз. Упражнения выполняются в несколько серий – 3–6, с отдыхом между ними по 5–8 мин. [9].

Вес отягощения в каждом упражнении должен быть таким, чтобы он не оказывал существенных нарушений в технике движений и не приводил к замедлению скорости выполнения двигательного задания. Например, при развитии силы броска у копьеметателей при метании ядер оптимальный вес снаряда должен быть 3 кг.

"Ударный" метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения после быстрого предварительного растягивания мышц. Он

основан на ударном стимулировании мышечных групп путем использования кинетической энергии падающего груза или веса собственного тела. Поглощение тренируемыми мышцами энергии падающей массы способствует резкому переходу мышц к активному состоянию, быстрому развитию рабочего усилия, создает в мышце дополнительный потенциал напряжения, что обеспечивает значительную мощность и быстроту последующего отталкивающего движения, и быстрый переход от уступающей работы к преодолевающей.

Этот метод применяется главным образом и для развития "амортизационной" и "взрывной" силы различных мышечных групп, а также для совершенствования реактивной способности нервно-мышечного аппарата.

Выполняя упражнения с отягощениями "ударным" методом, необходимо соблюдать следующие правила:

- применять их можно только после специальной разминки тренируемых мышц;
- дозировка "ударных" движений не должна превышать 5-8 повторений в одной серии;
- величина "ударного" воздействия определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды.

В каждом конкретном случае оптимальное значение этих показателей определяется эмпирически, в зависимости от уровня физической подготовленности; исходная поза выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении.

Дополнительные пояснения

Предельные отягощения. Здесь следует помнить, что понятие "предельное отягощение" условно, так как оно не всегда равно максимальному весу снаряда, который способен поднять занимающийся [12].

"Ударный" метод. В качестве примера использования ударного метода развития "взрывной" силы ног можно назвать прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или длину. Приземление должно быть упругим, с плавным переходом в амортизацию. Доказана большая эффективность этого упражнения, проводимого по следующей методике. Упражнение выполняется с высоты 70-80 см с приземлением на слегка согнутые в коленном суставе ноги с последующим быстрым и мощным выпрыгиванием вверх. Прыжки выполняются се-

рийно – 2-3 серии, в каждой по 8-10 прыжков. Интервалы отдыха между сериями – 3-5 мин. (для высококвалифицированных спортсменов). Выполняются упражнения не более двух раз в неделю. Отягощением является вес собственного тела. Чрезмерное подседание затруднит последующее отталкивание, неглубокое – усилит жесткость удара и исключит полноценное отталкивание. Переход от амортизации к отталкиванию должен быть очень быстрым, пауза в этот момент снижает тренирующий эффект упражнения. Для активизации отталкивания в высшей точке взлета желательно подвесить ориентир (например, флажок), который надо достать одной рукой [38].

Возможно применение "ударного" метода и для развития силы других мышечных групп с отягощениями или весом собственного тела. Например, сгибание-разгибание рук в упоре лежа с отрывом от опоры.

2.1.5. Особенности воспитания силовых способностей

У мальчиков выделяют два периода интенсивного прироста мышечной силы – с 9 до 12 и от 14 до 17 лет. У девочек же сила мышц интенсивно растет с 8-9 до 13-14 лет. Большой прирост силы у юношей старшего школьного возраста позволяет применять в работе с ними более высокие силовые нагрузки. Поскольку у девушек этого возраста прирост силы, особенно относительной, меньше, нагрузки должны быть более умеренными [13].

Силовые способности в младшем школьном возрасте должны развиваться лишь в гигиенических целях и по соображениям учебного характера. *Важно помнить о недостаточной зрелости и низком уровне работоспособности мышц, особенно мелких, а также о влиянии мышечной активности на развитие костей.* Силовые упражнения в этом возрасте следует ограничить относительно локальными воздействиями и умеренными по интенсивности нагрузками, но объем их должен быть достаточным для стимулирования обменных процессов в мышцах.

В гигиенических целях развитие силовых способностей у детей надо в первую очередь подчинять **формированию и поддержанию правильной осанки**. При этом условии будет обеспечено гармоническое совершенствование основных групп мышц, что соответствует естественному их развитию. В учебных целях важна своевременная **подготовка оп-**

ределенных групп мышц, к изучению техники предусматриваемых программами двигательных действий, ориентируясь на обеспечение полноценности этой техники и достижение требуемых количественных показателей. При этом важно **выравнивать развитие отстающих мышц**, имея в виду гармоническое совершенствование опорно-двигательного аппарата [16].

Отдавая предпочтение мышечным усилиям динамического характера, нельзя избегать умеренных статических напряжений, столь важных для формирования осанки даже в младшем школьном возрасте.

Наиболее ценными для развития мышечной силы у детей школьного возраста (особенно младшего и среднего) являются **естественные движения**, в первую очередь скоростно-силового характера, применяемые на занятиях в образовательных целях. Изучение их может начаться на уровне уже имеющихся силовых возможностей. По мере овладения техникой, в процессе совершенствования действий и применения их в усложняющихся условиях обеспечивается дальнейшее развитие мышечной силы [11].

Ценность такого пути увеличивается при одновременном **обучении це-лесообразному, оптимально экономному использованию мышечной силы** в зависимости от задач и условий данной деятельности. Это весьма важно в детском возрасте.

Наряду с естественными движениями используются **аналитические гимнастические упражнения**, главным образом для избирательного воздействия на отдельные группы мышц. Это – элементарные движения (по всем суставам и основным осям вращения) и их сочетания, упражнения с предметами, специальные общеразвивающие упражнения и упражнения на осанку. Использование их аналогично применению естественных движений. После овладения новыми движениями, на базе имеющихся силовых способностей, движение повторяется, причем нагрузки постепенно повышаются с увеличением числа повторений, изменения исходного положения и темпа, волевого напряжения работающих мышц.

В конечном счете, такое использование целостных и аналитических форм движений обеспечивает достаточно всестороннее в отношении характерных видов усилий и соразмерное в отношении типа строения и функционального назначения разных мышц гармоническое

развитие мышечной силы. Самое же ценное для школьного возраста заключается в том, что это развитие большей частью осуществляется в единстве с развитием других способностей, в частности координационных, скоростно-силовых [1].

Одновременно с формированием мышечной силы в школьном возрасте **необходимо уделять внимание развитию гибкости** (в границах, оправдываемых гигиеническими и учебными соображениями), а также способности расслаблять мышцы.

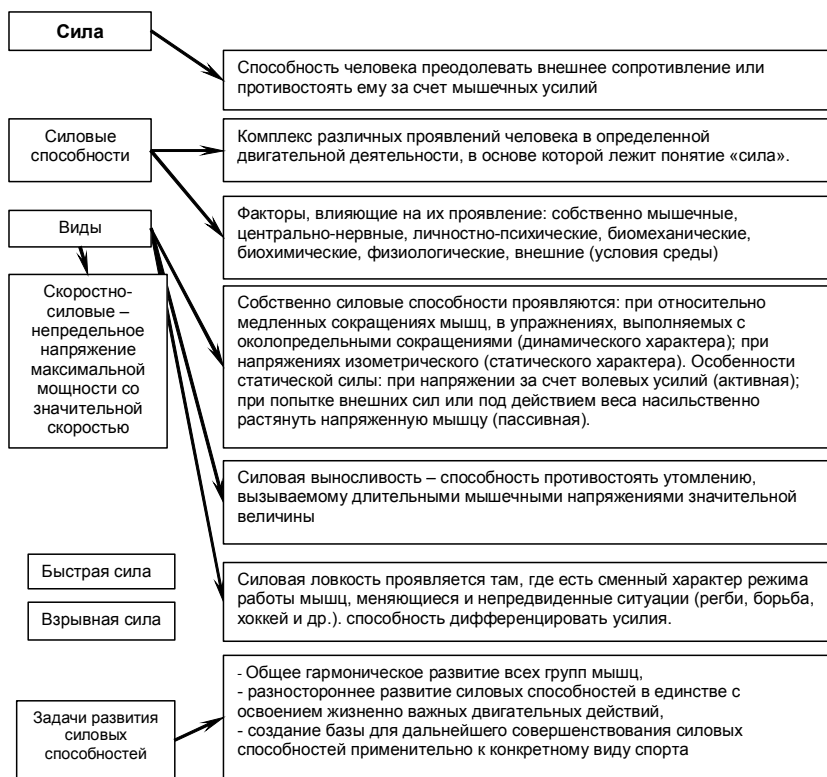


Рисунок 2.1.5.1 – Классификация силы как физического качества

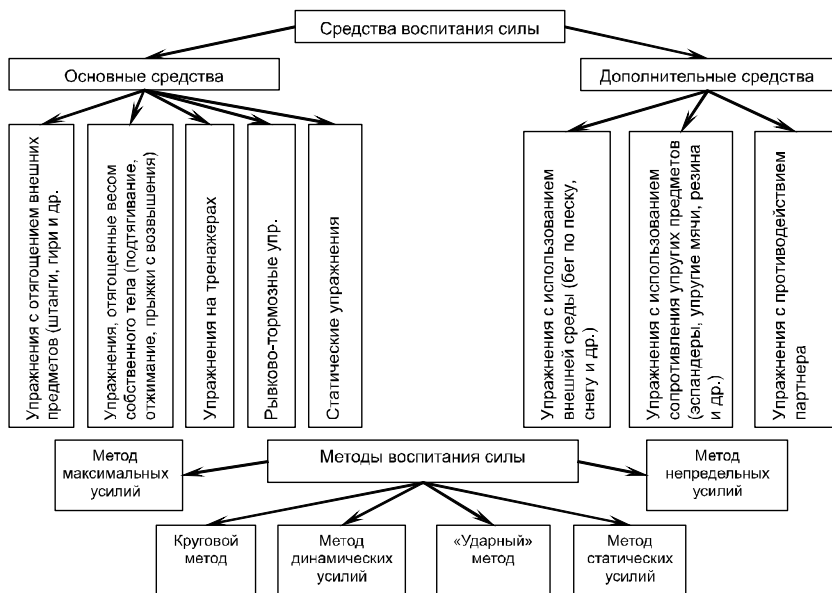


Рисунок 2.1.5.2 – Классификация методов и средств развития силовых качеств

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

1. Дать определение понятиям "сила" и "силовые способности".
2. Перечислить задатки, определяющие проявление и развитие силовых способностей.
3. Дать характеристику режимов проявления силовых способностей.
4. Раскрыть содержание понятий "абсолютная" и "относительная" сила.
5. Перечислить способы определения уровня развития силовых способностей.
6. Перечислить сенситивные периоды развития силовых способностей.
7. Дать характеристику понятию "собственно силовые способности".
8. Объяснить, от чего зависит проявление собственно силовых способностей.

9. Перечислить задачи воспитания собственно силовых способностей.
10. Дать характеристику понятию "скоростно-силовые способности".
11. Дать характеристику понятиям "взрывная сила" и "градиент силы".
12. Дать характеристику понятию "реактивная способность".
13. Дать характеристику понятиям "силовая выносливость" и "силовая ловкость".
14. Перечислить основные задачи, которые решаются при воспитании силовых способностей.
15. Перечислить основные и сопутствующие задачи, которые решаются при воспитании силовых способностей, в процессе общей физической подготовки.
16. Дать общую классификацию основных и дополнительных средств воспитания силы.
17. Дать классификацию силовых упражнений по степени избирательности воздействия.
18. Перечислить способы дозирования величины отягощения при выполнении силовых упражнений.
19. Раскрыть сущность различных методических направлений воспитания силовых способностей.
20. Дать характеристику метода максимальных усилий.
21. Перечислить направления решения задач при использовании метода максимальных усилий.
22. Раскрыть сущность и направления метода статических (изометрических) усилий.
23. Раскрыть сущность и направления метода изокинетических усилий.
24. Раскрыть сущность и направления метода неопредельных усилий с нормированным количеством повторений.
25. Раскрыть сущность и направления метода неопредельных усилий с максимальным количеством повторений.
26. Дать характеристику методу динамических усилий.
27. Дать характеристику и перечислить основные правила при использовании "ударного" метода.

Глава 3

СКОРОСТНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ИХ ВОСПИТАНИЯ

3. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ, ИХ ВИДЫ

Скоростные способности – это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени.

Различают **элементарные и комплексные формы** проявления скоростных способностей. К **элементарным** формам относятся:

1. Способность к быстрому реагированию на сигнал.
2. Способность к выполнению одиночных локальных движений с максимальной скоростью.
3. Способность к быстрому началу движения (то, что в практике иногда называют резкостью).
4. Способность к выполнению движений в максимальном темпе.

Простая реакция – это ответ заранее известным движением на заранее известный, но внезапно появляющийся сигнал. Например, старт в беге, скоростная стрельба по силуэтам, бросок набивного мяча от груди или из-за головы по ожидаемому сигналу и пр. [21]. Все остальные типы реакций – сложные.

В двигательных реакциях различают **три фазы**:

1. **Сенсорная** – от момента появления сигнала до первых признаков мышечной активности.
2. **Премоторная** – от появления электрической активности мышц до начала движения. Эта фаза наиболее стабильна и составляет 25-60 м/с.
3. **Моторная** – от начала движения до его завершения.

Сенсорная и премоторная фазы образуют латентный (скрытый) компонент реакции, а моторная – двигательный.

Обычно измеряют общее время реакции, т.е. промежуток времени между моментом появления сигнала и моментом окончания реагирования на него. Например, моментом ухода со стартовых колодок в беге на короткие дистанции. Сокращение целостного времени простой двигательной реакции в результате тренировки происходит главным образом за счет ее моторного компонента. Установлено, что перцептивные и двигательные процессы являются относительно независимыми, причем индивидуальные различия времени латентного компонента значительно больше, чем время движения. Латентный период реакции служит информативным показателем состояния ЦНС. Поэтому эта составляющая имеет большое значение при контроле над состоянием организма в процессе занятий физическими упражнениями [15].

Соотношение латентного и моторного компонентов в общем времени реакции зависит от характера реакции, возраста, вида спорта, квалификации спортсмена, состояния утомления организма и пр. Значительное улучшение быстроты простой реакции – задача весьма сложная, фактически речь идет о выигрыше сотых, иногда десятых долей секунды [3]. Благодаря совершенствованию элементов старта можно улучшить общий результат в спринте на 0,05-0,08 с.

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт). 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 ряде видов спорта такие реакции одновременно являются и **реакциями на движущийся объект** (мяч, шайба и т.п.).

Быстрота одиночного движения проявляется в способности с высокой скоростью выполнять отдельные двигательные акты. Это, например, скорость движения руки при метании копья, ударе по волейбольному мячу, уколе в фехтовании, скорость движения ноги при ударе по футбольному мячу или клюшки при выбрасывании в хоккее с шайбой. Наибольшая быстрота одиночного движения достигается при отсутствии добавочного внешнего сопротивления.

Частота, или темп, движений – это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 с). Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов.

Элементарные формы проявления быстроты в различных сочетаниях и в совокупности с другими способностями и техническими навыками обеспечивают комплексное проявление скоростных способностей в сложных двигательных актах, характерных для конкретного вида спортивной деятельности. Комплексное проявление скоростных способностей определяется содержанием основной двигательной деятельности [9]. В этой связи можно говорить о скоростных способностях, проявляемых в беге, плавании, при прыжках, ведении и броске мяча и др.

К таким **комплексным формам** проявления относятся:

– *способность быстро набирать скорость на старте до максимально возможной* (стартовые скоростные способности) – стартовый разгон в спринтерском беге, конькобежном и гребном спорте, бобслее, рывки в футболе, "доставание" укороченного мяча в теннисе;

– *способность к достижению высокого уровня дистанционной скорости* (дистанционные скоростные способности) – в беге, плавании и других циклических локомоциях;

– *способность быстро переключаться с одних действий на другие* и т.п.

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

В играх и единоборствах есть еще одно специфическое проявление скоростных качеств – быстрота торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться и начать движение в другом направлении [10].

Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей.

Контрольные упражнения (тесты) для оценки скоростных способностей делятся на четыре группы:

- 1) для оценки быстроты простой и сложной реакции;
- 2) для оценки скорости одиночного движения;
- 3) для оценки максимальной быстроты движений в разных суставах;
- 4) для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях, чаще всего в беге короткие дистанции.

Контрольные упражнения для оценки скорости одиночных движений. Время удара, передачи мяча, броска, одного шага и т.п. определяют с помощью биомеханической аппаратуры.

Контрольные упражнения для оценки максимальной частоты движений в разных суставах. Частоту движений рук, ног оценивают; помощью теппинг тестов. Регистрируется число движений руками (поочередно или одной) или ногами (поочередно или одной) за 5-20 секунд.

Контрольные упражнения для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях. Бег на 30, 50, 60, 100 м на скорость преодоления дистанции (с низкого и высокого старта). Измерение времени осуществляется двумя способами: вручную; (секундомером) и автоматически с помощью фотоэлектронных и лазерных устройств, позволяющих фиксировать важнейшие показатели: динамику скорости, длину и частоту шагов, время отдельных фаз движения.

Дополнительные пояснения

Скоростные способности. Для характеристики возможностей человека выполнять двигательные задания с максимальной скоростью в течение ряда лет использовался обобщенный термин "быстрота". Учитывая множественность форм проявления быстроты движений и высокую их специфичность, этот термин в последние годы был заменён понятием "скоростные способности".

Элементарные скоростные способности. К настоящему времени накоплен ряд научных фактов, которые показывают, что и эти способности имеют сложную структуру. В частности, установлено, что максимальный темп элементарных скоростных движений нельзя считать единой формой проявления скоростных способностей. Об этом свидетельствует тот факт, что между показателями максимального темпа в движениях, выполняемых из разных исходных положений, с отягоще-

ниями различного веса и без отягощений, с изменением амплитуды движений, отсутствует тесная связь [16].

Более высокие показатели максимального темпа наблюдаются в движениях верхних конечностей – по сравнению с нижними; правых – по сравнению с левыми; дистальных – по сравнению с проксимальными. Следовательно, существует своеобразная топография максимальных темповых возможностей человека.

Латентный (скрытый) компонент реакции. Согласно физиологическим представлениям, *латентное время* реакции складывается из пяти составляющих:

1. Появление возбуждения в рецепторе. Раздражитель должен быть воспринят ("выхвачен") органом чувств – глазом, ухом, тактильным чувством, вестибулярным аппаратом.
2. Передача возбуждения по центrostремительному нерву в ЦНС.
3. Переход возбуждения по нервным сетям и формирование эффекторного сигнала.
4. Передача возбуждения от ЦНС к мышце.
5. Возбуждение в мышце и появление в ней механической активности.

Время, затрачиваемое на появление возбуждения в рецепторе, во многом зависит от физической природы раздражителя, его интенсивности и особенностей воспринимающего рецептора. Так, время восприятия звуковых и тактильных раздражителей намного короче времени рецепции зрительного раздражителя, поскольку в последнем случае значительную долю времени занимает фотохимический процесс, преобразующий световую энергию в нервный импульс [7].

Время, необходимое для проведения нервных импульсов, – одно из врожденных слагаемых времени реакции.

Факторы, определяющие уровень развития и проявления скоростных способностей.

Уровень развития и проявления скоростных способностей зависит от следующих факторов:

1. Подвижности нервных процессов, т.е. скорости перехода нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно.
2. Соотношения различных мышечных волокон, их эластичности, растяжимости.

3. Эффективности внутримышечной и межмышечной координации.
4. Совершенства техники движений.
5. Степени развития волевых качеств, силы, координационных способностей, гибкости.
6. Содержания АТФ в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза (восстановления).

На проявление скоростных способностей также влияет и *температура внешней среды*. Максимальная скорость движений наблюдается при температуре $+20 - +22^{\circ}\text{C}$. При температуре $+16^{\circ}\text{C}$ скорость снижается на 6-9 %.

Наиболее благоприятными (сенситивными) периодами для развития скоростных способностей, как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14-15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений [4].

Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5-20 % и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет.

Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12-13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.).

Генетические исследования свидетельствуют, что двигательные способности существенно зависят от **факторов генотипа**. По данным научных исследований, быстрота простой реакции примерно на 60-88 % определяется наследственностью.

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем – через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование движений и др., т.е. посредством совершенствования факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты [23].

Скоростные способности человека очень специфичны. Можно очень быстро выполнять одни движения и сравнительно медленнее – другие, обладать хорошим стартовым ускорением и невысокой дистанционной скоростью, и наоборот. Тренировка в быстроте реакции практически не скажется на частоте движений.

Основные задачи, решаемые при воспитании скоростных способностей.

Первая задача – разностороннее развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением двигательных умений и навыков, которые осваивают дети за время обучения в образовательном учреждении. Для педагога по физической культуре и спорту важно не упустить младший и средний школьный возраст – сенситивные периоды для эффективного воздействия на эту группу способностей [35].

Вторая задача – максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей и подростков в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства и др.).

Третья задача – совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности (например, в летном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.).

Конкретизация задач.

Быстрота движений в чистом виде практически не проявляется. Её внешнее проявление – скорость двигательных актов – всегда обусловлена не только скоростными, но и другими способностями. Тем не менее, при воспитании скоростных способностей, необходимо обеспечить направленное развитие тех двигательных способностей, от которых зависит непосредственно предельная скорость движений [23].

Данные задачи приобретают различное конкретное содержание в зависимости от особенностей проявления быстроты в избранном виде спорта. Так, в скоростно-силовых видах спорта ациклического характера быстрота проявляется преимущественно в скорости отдельных двигательных актов, например – отталкивание в прыжке. Здесь задачи воспитания скоростных способностей совпадают с задачами воспитания скоростно-силовых способностей. При этом, чем значительнее

величина отягощения в соревновательном упражнении, тем в большей мере реализация задач воспитания быстроты связана с силовой подготовкой спортсмена. В спринтерских видах спорта циклического характера, где наряду со скоростью отдельных движений необходимо многократно выполнять их в высоком темпе, задачи воспитания быстроты тесно связаны с задачами скоростной выносливости.

Средства воспитания скоростных способностей.

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо около предельной скоростью (т.е. скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы (В.И. Лях, 1997).

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).

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

3. Упражнения сопряженного 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.).

Средства воспитания быстроты ***должны отвечать***, по меньшей мере, ***трьём требованиям***:

1) техника упражнений должна обеспечивать выполнение на предельных скоростях (поэтому будут малопригодны многие гимнастические упражнения, ходьба и пр.);

2) упражнения должны быть настолько хорошо освоены занимающимися, чтобы во время движения основные волевые усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения;

3) продолжительность упражнений должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась вследствие утомления. Скоростные упражнения относятся к работам максимальной мощности, продолжительность которых не превышает у квалифицированных

спортсменов 20-22 сек. (у слабо подготовленных людей это время ещё меньше – В.С. Фарфель, 1949).

В качестве **общеподготовительных упражнений** наиболее широко используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения и игры с выраженными моментами ускорений. Есть достаточно оснований рассматривать их как эффективные средства общей "скоростной подготовки". Однако ожидать в результате их использования прямого переноса быстроты на основные действия в избранном виде спорта правомерно лишь в тех случаях, когда есть хотя бы некоторая общность координационной структуры движений [14]. Например, быстрота, проявляющаяся в беге при выполнении тактических действий в волейболе, с большой вероятностью может быть улучшена в результате спринтерских упражнений, но получить аналогичный эффект в отношении вращательных движений на гимнастических снарядах, по всей вероятности, невозможно.

Правила структурного подбора следует с особой тщательностью соблюдать при выборе **специально-подготовительных упражнений**. В большинстве случаев они представляют собой "части" или целостные формы соревновательных упражнений (в скоростно-силовых видах спорта ациклического характера), преобразованных таким образом, чтобы можно было целесообразно повысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально-подготовительных упражнений с отягощениями вес отягощения должен быть меньше, чем при воспитании собственно силовых и скоростно-силовых способностей.

Для сопряжённого воздействия на собственно скоростные и скоростно-силовые способности применяют в различных сочетаниях специально-подготовительные упражнения с отягощением и без отягощения. Надо иметь в виду, что если предметом специализации является вид спорта, соревновательные действия в котором выполняются без внешнего отягощения, то специально-подготовительные упражнения с отягощением не будут в полной мере соответствовать особенностям совместного проявления силы и быстроты в избранном виде физических упражнений (в том числе и в виде спорта скоростно-силового характера, например, в игре в волейбол). Этим в данном случае определяется важность квалифицированного подбора скоростно-силовых

специально-подготовительных упражнений не только с отягощением, но и без отягощения [14]. Эффективными, в частности, могут быть упражнения "ударного" типа, в которых отягощающим фактором служит лишь вес собственного тела занимающегося.

Сравнительный эксперимент, описанный в специальной литературе (Л.П. Матвеев, 1977), показал, что систематическое использование специально-подготовительных прыжковых упражнений ударного типа (прыжки в глубину с выпрыгиванием) сопровождалось у легкоатлетов-прыгунов более значительным улучшением ряда показателей быстроты и мощности движений, чем использование традиционных подготовительных упражнений со штангой типа приседаний, выпрыгиваний, подскоков [32].

В тренировке при обучении игре в волейбол в качестве средств воспитания быстроты можно использовать целостные формы соревновательных упражнений.

Методические направления, методы и методические приёмы воспитания скоростных способностей.

Методика воспитания быстроты движений предусматривает широкое использование всех основных методов тренировки: методов строго регламентированного упражнения, соревновательного и игрового.

Соревновательный метод в процессе занятий скоростными упражнениями применяется (в его элементарной и полной формах) намного чаще и в большем объёме, чем, к примеру, в процессе силовой подготовки или в упражнениях, требующих предельных проявлений выносливости. Это оказывается возможным благодаря кратковременности скоростных упражнений и объясняется, прежде всего, тем, что мобилизоваться на действительно максимальное проявление быстроты в обыденных условиях тренировки гораздо труднее, чем на фоне эмоционального подъёма, создаваемого условиями состязаний. По той же причине при выполнении скоростных упражнений часто прибегают **к игровому методу**. Кроме того, он обеспечивает вариативность действий, препятствующую образованию "скоростного барьера" [4].

Однако основу методики быстроты движений в процессе тренировки, как и при воспитании других физических способностей, составляют **методы строго регламентированного упражнения**. Они представлены методами **повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движений** и **методами вариаци-**

тивного упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях. Специфические закономерности развития быстроты движений обязывают особенно тщательно сочетать эти методы в целесообразных соотношениях [33]. Дело в том, что относительно стандартное повторение движений с максимальной скоростью, являясь необходимым фактором развития быстроты, способствует в то же время стабилизации скорости на достигнутом уровне. Функциональные возможности, от которых зависит скорость движений, увеличиваются в процессе таких повторений, по всей вероятности, медленнее, чем происходит формирование стойкого **стереотипа движений**. Поэтому центральное место в методике воспитания быстроты движений занимает **проблема оптимального сочетания методов**, включающих относительно стандартные и варьируемые формы скоростных упражнений, а также проблема путей повышения скорости движений [12]. При решении этих проблем используются следующие **методические подходы**:

- облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движения;
- использование эффекта "ускоряющего последействия" и варьирование отягощений;
- лидирование и сенсорная активизация скоростных проявлений;
- использование эффекта "разгона" и введение ускоряющих фаз в упражнение;
- "суживание" пространственно-временных границ выполнения упражнений.

Метод использования эффекта "ускоряющего последействия" и варьирование отягощений. Скорость движений может временно увеличиваться под влиянием предшествующего выполнения тех же или аналогичных движений с отягощением (выпрыгивание с грузом перед прыжком и т. д.). Причина этого заключена, по-видимому, в остаточном возбуждении нервных центров, сохранении двигательной установки и в других следовых процессах, интенсифицирующих последующие двигательные действия. При этом может значительно сокращаться время движений, возрастать степень ускорений и мощность производимой работы [10]. Однако подобный эффект наблюдается не всегда. *Упражнения с использованием эффекта "разгона" и введение*

ускоряющих фаз. Большинство скоростных упражнений включает в себя, как известно, период "разгона" (начальное ускорение в спринтерских упражнениях "с ходу", разбег в легкоатлетических акробатических и опорных прыжках и т. п.). Бывает целесообразно вводить и дополнительные ускоряющие движения в заключительную фазу упражнения (например, задание коснуться перед приземлением в опорном гимнастическом прыжке подвешенного сверху предмета может содействовать ускорению движений в фазе отталкивания руками от снаряда) [8].

Упражнения с "суживанием" пространственно-временных границ выполнения. Учитывая, что общий уровень скоростных проявлений в двигательной деятельности жестко лимитируется её продолжительностью, в процессе воспитания быстроты многократных движений вводят заданные ограничения, как общего времени упражнения, так и пространственных условий его выполнения.

В частности, в спортивных играх можно ограничить время тайма и размер площадки и этим добиться ускорения перемещений. Несмотря на видимую простоту такого подхода, он играет немаловажную роль в общем комплексе методов воспитания скоростных способностей.

Дополнительные пояснения

Однако подобный эффект наблюдается не всегда. Он во многом зависит от меры отягощения и последующего облегчения, числа повторений и порядка чередования обычного, утяжелённого и облегчённого вариантов работы. Например, разница в весе ядер менее 250 г оказывается слишком малой для получения эффекта последействия. При сочетании в рамках одного и того же тренировочного занятия утяжелённого, обычного и облегченного вариантов скоростного упражнения (например, бег вверх по наклонной дорожке – бег по горизонтальной дорожке – бег вниз по наклонной дорожке), по-видимому, наиболее оправданна именно указанная их последовательность; иная очерёдность, как показано в эксперименте со спринтерами, меньше способствует или вообще не способствует увеличению скорости движений от попытки к попытке [11].

3.2. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ БЫСТРОТЫ ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

В *простых реакциях* наблюдается большой перенос быстроты: люди, быстро реагирующие какой-либо частью тела на один сигнал, оказываются наиболее быстрыми при реагировании другими частями тела. Например, человек, быстро реагирующий на звуковой сигнал рукой, будет быстро реагировать на этот раздражитель и ногой. Время простой реакции во многом зависит от того, на что обращается основное внимание ученика: на восприятие сигнала (сенсорный тип реакции) или на предстоящее действие (моторный тип реакции). Если внимание акцентировано на предстоящее движение, то время реагирования меньше, чем, если оно направлено на восприятие сигнала. Отсюда педагогический **вывод: надо учить занимающихся умению концентрировать внимание на предстоящем действии.**

Быстрота реакции повышается при некотором напряжении мышц. Поэтому при низком старте рекомендуется несколько давить на стартовые колодки. Быстрота реакции зависит от времени ожидания сигнала. Оптимальное время между предварительной и исполнительной командой около 1,5 секунд.

Задержка дыхания спринтера-бегуна в промежутке между командой "Внимание!" и выстрелом стартового пистолета уменьшает время стартовой реакции. После 25-30-минутной разминки время реакции укорачивается. Если выполняется несколько стартов (с интервалом 1,5-2 мин.), то лучшее время наблюдается на 7-й и 8-й попытках.

Для развития быстроты простой реакции применяются **упражнения, в которых необходимо выполнить определенное движение на заранее обусловленные сигналы** (звуковые, зрительные, тактильные). Например:

- низкий старт в беге по команде преподавателя;
- в ходьбе по кругу – на неожиданный резкий, короткий сигнал преподавателя (хлопок в ладоши, свисток) выполнить прыжок вверх или в сторону, приседание, изменить направление движения на 180 или 360°;
- по ожидаемому сигналу преподавателя выполнить простой бросок (от груди или из-за головы) набивного мяча и т.д.

Упражнения "на быстроту реакции" выполняют в облегченных условиях; в условиях, *максимально приближенных к соревновательным, а также в вариативных ситуациях*. Например, для развития быстроты двигательной реакции при старте в спринте можно использовать начало движения из различных исходных положений: из положения высокого старта; из упора присев; из положения широкого выпада; из положения, стоя на коленях или лежа на спине и др.

В том случае, когда выполнение упражнения связано с реагированием на звук, — целесообразно применять разнообразные сигналы — от самых громких (выстрел, свисток) до очень тихих, к примеру, щелчок пальцами. Использование звуковых раздражителей различной силы, во-первых, позволяет избежать адаптации к его силе, во-вторых, усложняет ситуацию: ученик должен быть более внимательным и собранным, чтобы среагировать на сигнал [17].

Наиболее распространенным способом совершенствования быстроты реагирования является **повторный метод**, предусматривающий многократное выполнение упражнений на внезапно появляющийся сигнал. Этот метод "содействует" улучшению сенсорной и моторной фазы реакции. При занятиях с начинающими он довольно быстро дает положительные результаты. В дальнейшем при его применении быстрота реакции стабилизируется, и последующее ее улучшение происходит с большим трудом.

Чтобы избежать чрезмерной стабилизации быстроты простой реакции необходимо чаще использовать в занятиях, особенно с детьми школьного возраста, **игровой метод**, который предполагает выполнение заданий в условиях постоянного и случайного изменения ситуации, противодействия и взаимодействия партнеров. В качестве упражнений в этом случае могут применяться эстафеты, подвижные и спортивные игры, включающие элементы быстрого реагирования на внезапные сигналы [4].

Общий принцип подбора упражнений — разнообразие условий, постепенное их усложнение, приближение к специфике основной деятельности спортсмена.

Другой метод — **сенсорный**, который основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью различать очень небольшие интервалы времени (десятые и сотые доли секунды). Люди, хорошо воспринимающие микро— интервалы времени, отличается, как правило,

высокой быстротой реакции. Данный метод направлен на развитие способности управления быстротой реакции на основе совершенствования точного восприятия времени, т.е. улучшения сенсорного компонента двигательной реакции.

Воспитание быстроты сложных двигательных реакций связано моделированием в занятиях и тренировках целостных двигательных ситуаций и систематическим участием в состязаниях. Однако обеспечить за счет этого в полной мере избирательно направленное воздействие на улучшение сложной реакции невозможно [17]. Здесь необходимо использовать специально подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия проявления быстроты сложных реакций в той или иной двигательной деятельности. Особое внимание уделяется сокращению времени начального компонента реакции – нахождения и фиксации объекта (например, мяча) в поле зрения.

Основные методические направления:

– воспитание умения заблаговременно включать и "удерживать" объект в поле зрения (например, когда занимающийся ни на мгновение не выпускает мяч из поля зрения, время РДО у него само собой сокращается на всю начальную фазу), а также умение заранее предусматривать возможные перемещения объекта;

– направленное увеличение требований к скорости восприятия объема и другим компонентам сложной реакции на основании варьирования внешними факторами, стимулирующими ее быстроту.

Применяя для совершенствования реакции выбора специально подготовительные упражнения, последовательно усложняют ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно увеличивают в определенном порядке как число вариантов действия разрешаемых партнеру, так и число ответных действий.

Время реакции во многом зависит от большого запаса тактических действий и технических приемов, выработанных в длительной тренировке, от умения мгновенно выбрать из них наиболее выгодных. Для **развития быстроты реакции с выбором следует:**

1. *Постепенно усложнять характер ответных действий и условия их выполнения.* Например, сначала обучают выполнять защиту в ответ на заранее обусловленный удар или укол (защищающийся не знает, когда будет проведена и куда направлена атака), затем ученику

предлагают реагировать на одну из двух возможных атак, потом трех и т.д. Постепенно его подводят к реальной обстановке единоборств.

2. *Развивать способность предугадывать действия противника*, как бы опережать их начало, т.е. реагировать не столько на противника или партнера, сколько на малозаметные подготовительные движения и внешний вид (осанку, мимику, эмоциональное состояние и пр.). К примеру, большинство боксеров отличают финты от ударов по исходному положению ног, по выражению лица и глаз, по поступательному движению ног, повороту туловища, по вращению таза, по положению рук.

На время реакции влияют такие факторы, как возраст; квалификация, состояние занимающегося, тип сигнала, сложность и освоенность ответного движения.

3.3. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ БЫСТРОТЫ ОДИНОЧНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ДВИЖЕНИЙ

С увеличением внешнего сопротивления повышение скорости движений достигается за счет повышения мощности проявляемых при этом усилий. В данном случае воспитание *быстроты одиночного движения* целесообразно проводить *совместно с развитием силовых способностей*. С этой целью широко используются упражнения с отягощениями. К примеру, применяют пояса и жилеты с дозированными разновесами или утяжеленную обувь при выполнении прыжков и беговых ускорений, свинцовые манжеты в игровых действиях руками, утяжеленные перчатки при выполнении боксерских ударов, снаряды более тяжелого веса в легкоатлетических метаниях.

Все эти предметы следует применять лишь после того, как будет хорошо освоена техника основного навыка без отягощения. Величина дополнительного отягощения должна быть такой, чтобы оно не искажало технику движений и позволяло выполнять действия с максимально возможной скоростью. Как правило, оптимальную величину отягощения в каждом конкретном случае определяют эмпирическим путем [21]. В данном случае для развития быстроты одиночного движения в упражнениях, связанных с преодолением дополнительных отягощений, используется метод динамических усилий.

Наряду с усложнением условий выполнения упражнений за счет внешних отягощений используются также **облегченные условия**, способствующие повышению скорости однократных движений. В этом случае, в частности, применяют метание облегченных снарядов, прыжки с наклонной дорожки, проведение отдельных приемов в борьбе с более легким партнером и др. Если при затруднении условий выполнения упражнений активизируется силовой компонент движения, то при облегчении задача заключается в повышении их скорости.

Эффективным методом повышения скоростных возможностей является и **контрастный (вариативный) метод**, предполагающий чередование выполнения скоростных упражнений в затрудненных, обычных и облегченных условиях. Суть его заключается в том, что после тонизирующей работы выполняются соревновательные упражнения с установкой на максимальное проявление быстроты движений. Например, показано, что выполнение толчков набивного мяча весом от 5 до 10 кг стимулирует повышение скорости последующих ударов в боксе.

В беге, плавании, гребле, велоспорте и в других видах двигательной деятельности большую роль играет другая разновидность скоростных способностей – высокий темп движений, т.е. **максимальная частота движений в единицу времени**. Установлено, что между результатами в спринтерском беге и показателями темпа на различных участках дистанции существует определенная связь. Между темпом движений и результатом бега на участке дистанции 1-15 м достоверная связь отсутствует. Объяснить этот факт можно тем, что техника стартового разгона настолько сложна, что ошибки и нестабильность в его выполнении наблюдаются даже у сильнейших спортсменов мира. Это, в свою очередь, приводит к большой вариативности при выполнении первых циклов движений [31].

Большое значение в поддержании высокого темпа имеет способность человека быстро сокращать и расслаблять мышцы, а также предельно быстро "выключать" мышцы-антагонисты. У лиц с высокой частотой движений латентное время напряжения и расслабления мышц короче, чем у лиц, обладающих более низким ее уровнем.

Методический путь развития этой способности – повторное выполнение движений с возможно большой частотой, но без излишнего напряжения. Длительность таких упражнений определяется временем, в течение которого может быть сохранена данная частота движений.

При снижении темпа упражнение следует прекращать. С увеличением темпа движения требования к скорости расслабления мышц возрастают.

При недостаточной быстроте расслабления мышц возникает "*скоростная напряженность*", т.е. состояние, при котором мышцы, не успев расслабиться, должны вновь сокращаться. В результате нарушается координация в сокращении и расслаблении антагонистических групп мышц. Нередко они оказываются напряженными одновременно. Все это в значительной мере лимитирует увеличение скорости передвижения. Нарушение четкого чередования напряжения одних групп мышц и расслабления других является причинами большинства мышечных травм.

Развитие способности к расслаблению мышц должно идти по трем основным направлениям:

1. Максимальное уменьшение напряженности мышц, не принимающих участие в данном движении. К примеру, в скоростном беге на коньках это касается, прежде всего, мышц спины, шеи, рук и туловища.
2. Устранение напряжения мышц-антагонистов, возбуждение которых противодействует основному движению, уменьшая его амплитуду и внешнее проявление силы мышц-антагонистов (в беге на коньках к ним относятся приводящие мышцы бедра, сгибатели голени).
3. Овладение целесообразным ритмом чередования напряжения и расслабления мышц, обеспечивающих выполнение двигательного действия.

3.4. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ФОРМ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

При повышении уровня развития скоростных способностей можно выделить два **методических подхода**:

1. Аналитическое совершенствование отдельных составляющих скоростных способностей, определяющих их проявление.
2. Целостное совершенствование, которое предусматривает объединение локальных способностей в целостные двигательные акты, характерные для данного вида спорта.

В качестве средств развития комплексных форм проявления скоростных способностей используются *упражнения, которые можно выполнить с максимальной скоростью* (обычно их называют скоростными). В зависимости от направленности занятия эти средства будут носить комплексный характер, т.е. оказывать одновременное влияние на различные виды быстроты или избирательно воздействовать на ту или иную форму быстроты [3].

При развитии комплексных скоростных способностей ведущим является **повторный метод**. Основная тенденция в данном случае – стремление превзойти в занятиях свою максимальную скорость. Этой задаче подчиняются все компоненты метода (длина дистанции, интенсивность выполнения упражнения, интервалы отдыха, число повторений и характер отдыха). Длина дистанции (или продолжительность упражнения) выбирается такой, чтобы скорость передвижения (интенсивность работы) не снижалась к концу выполнения. Движения осуществляются с максимальной скоростью, занимающиеся в каждой попытке стремятся показать наилучший для себя результат. Интервалы отдыха между попытками делают настолько большими, чтобы обеспечить относительно полное восстановление: скорость движений не должна заметно снижаться от повторения к повторению [34].

Не меньшее значение имеют **игровой и соревновательный методы**, использование которых создает дополнительный стимул для предельного проявления скоростных возможностей за счет повышения интереса, мотивации, эмоционального подъема, духа соперничества занимающихся.

Эффективным методом повышения скоростных возможностей является и **вариативный метод**, предполагающий чередование скоростных упражнений в затрудненных, обычных и облегченных условиях, что стимулирует активные мышечные напряжения, способствующие повышению скорости движений. С этой целью можно использовать такие упражнения, как бег в гору, по песку и снегу, бег с отягощениями, бег с различным грузом.

Выполнение скоростных упражнений в облегченных условиях стимулирует предельно быстрые движения, превышающие по скорости движения в обычных условиях. В этом случае используются бег по наклонной дорожке (с горы), езда на велосипеде, бег на коньках за передвижным щитом, бег по ветру, плавание по течению. Облегчить усло-

вия выполнения упражнения можно с помощью специальных буксировочных устройств, которые дают возможность бегуну, гребцу, пловцу продвигаться со скоростью на 5-20 %, превышающую доступную ему. Повысить скорость движений можно также за счет передвижения за лидером-партнером, выполнения упражнений с использованием лидирующих устройств типа звуко- и автолидеров и др.

В практике нередко приходится наблюдать длительную остановку в росте спортивных результатов в тех видах спорта, в которых преимущественно проявляются скоростные способности. Несмотря на продолжающиеся тренировки, результаты в спринтерских упражнениях не улучшаются. Образуется так называемый *скоростной барьер*. Одной из причин этого явления следует считать продолжительное применение одних и тех же средств, методов, нагрузок и условий занятий. В результате возникают условия к образованию *двигательного динамического стереотипа*, т.е. стойкой системности нервных процессов в коре больших полушарий головного мозга. Это, в свою очередь, приводит к стабилизации скоростных параметров движений, в силу чего они с большим трудом поддаются дальнейшему совершенствованию. Поэтому одной из важнейших задач при развитии скоростных способностей является предупреждение образования скоростного барьера, а если он возник, – его разрушение и ослабление [2].

Для предупреждения "скоростного барьера" в занятиях с начинающими необходимо не спешить с узкой специализацией в каком-либо упражнении, а добиваться относительно высоких результатов, используя иные средства при их широкой вариативности. Скоростные упражнения следует применять не в стандартном, неизменном виде, а в вариативных изменяющихся ситуациях и формах.

Очень полезны подвижные и спортивные игры, упражнения на местности.

При занятиях с квалифицированными спортсменами уменьшается объем нагрузки в соревновательном упражнении и увеличивается удельный вес скоростно-силовых и других общеподготовительных и специально-подготовительных упражнений.

Для преодоления скоростного барьера создают облегченные условия, в которых бы спортсмен превысил свою наивысшую скорость и сумел запомнить эти новые ощущения большой скорости.

Скорость в облегченных условиях должна быть такой, чтобы спортсмен мог в ближайшее время показать такую же в обычных условиях.

В ряде случаев целесообразным оказывается прекращение на некоторое время занятий в избранном виде и переключение на иные виды физических упражнений, с помощью которых можно повысить уровень скоростно-силовых способностей.

3.5. ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В школьном возрасте, особенно от 8-9 до 13-14 лет, усиленно прогрессируют под влиянием естественных факторов развития все проявления скоростных способностей. К ним примыкают и скоростно-силовые способности, характеризующиеся концентрированной реализацией максимальных мышечных усилий в кратчайшее время. Благоприятным для их развития является период от 6-9 до 15-16 (особенно 12-15) лет.

Как собственно скоростные, так и скоростно-силовые способности могут проявляться и успешно развиваться лишь в условиях конкретной двигательной деятельности, в процессе выполнения определенных движений, двигательных действий. Главным признаком соответствующих упражнений является направленность на достижение высоких скоростей перемещения тела или его частей в пространстве. Любые проявления быстроты связаны с техникой движений, зависят от нее и, следовательно, обуславливаются координационными способностями. Поэтому *скоростные способности должны развиваться в единстве с формированием и совершенствованием двигательных умений*. В технически совершенных двигательных действиях скоростные способности проявляются разносторонне и эффективно. Существенно то, что *с увеличением скорости движений затрудняется контроль над ними*, особенно в младшем школьном возрасте. Если движения недостаточно упрочены, снижается и даже теряется их техническая полноценность [13]. В связи с этим обязательным является *соблюдение методического требования – чередовать скоростные упражнения с отдыхом* или совсем прекращать их в данном занятии при снижении достигнутой максимальной скорости, а также при не устраненных в срочном порядке нарушениях техники.

В работе с детьми соблюдение этого требования значительно усложняется из-за привлекательности и эмоциональности скоростных действий, а также из-за индивидуальных различий в скоростных возможностях. *Особое внимание следует уделять разъяснению доступной пониманию занимающихся мотивации дозировки*, а также своевременному переключению их энергии на решение других учебно-воспитательных задач.

Развитие скоростных и скоростно-силовых способностей требует настойчивого, многократного повторения концентрированных физических напряжений. Необходимы и волевые усилия для сосредоточения внимания, мобилизации в нужный момент скоростных способностей или же для поддержания скорости до конца упражнения. Поэтому развитие скоростных способностей важно сочетать с воспитанием таких волевых качеств, как целеустремленность, настойчивость, упорство и др. Этот процесс должен пронизываться еще и интеллектуальными усилиями, связанными с ориентировочными действиями и принятием целесообразных решений при совершении быстроты сложной двигательной реакции, с самоконтролем, осмысливанием чувственных восприятий и сознательным управлением движениями при максимальных напряжениях. Параллельно, начиная с младшего школьного возраста, формируются необходимые знания и соответствующие умения. В противном случае, скоростные действия детей окажутся неосознанными, механическими и, следовательно, малоэффективными, не будет обеспечена общая культура двигательной деятельности в экстремальных условиях [18].

Развитие скоростных способностей полезно связывать с обучением управлению скоростными параметрами движения в зависимости от задач и условий двигательной деятельности. Максимальные скорости далеко не всегда необходимы и целесообразны. Нередко успешность двигательных действий лимитируется умением гибко пользоваться неопредельными, оптимальными для данных условий скоростями реакции, циклических движений и передвижения. Обучение этому, связанное с координационным упорядочением двигательных действий, по некоторым соображениям целесообразно перемежать со специальным развитием максимальных скоростных возможностей. Так, методом контрастного сопоставления различных мышечных усилий, когда эталонным ориентиром служит максимальный, обеспечивается более точная их дифференцировка. Вместе с тем достигается

обратный результат – интенсификация скоростных усилий. Переключение с максимальных скоростей на сниженные может послужить и активному отдыху [22]. Наконец, что особенно важно, проявление максимальных скоростных усилий в условиях сложной ситуационной двигательной деятельности (например, в играх) не только немислимо без таких сочетаний, но и приобретает практическую прикладную ценность. Эти упражнения соответствуют интересам и двигательным потребностям детей, стимулируют их эмоционально-волевые проявления и приучают к мобилизации максимальных мышечных усилий в нужный момент. В целостной системе развития физических качеств подготовительные и узкоспециальные скоростные упражнения должны систематически подводить к такого рода ситуационным упражнениям. Последние способствуют комплексному развитию физических способностей.

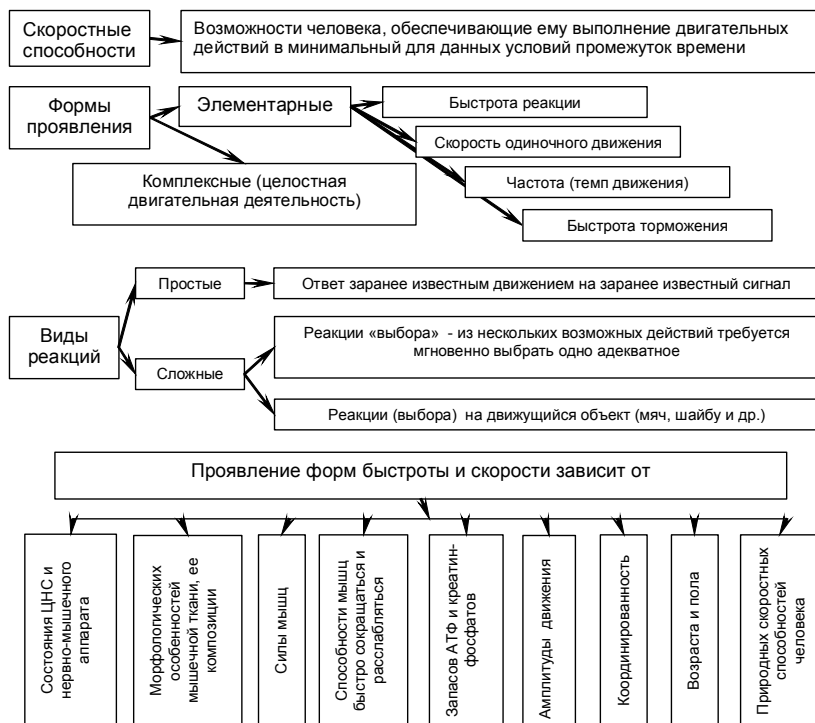


Рисунок 3.5.1 а – Классификация форм, средств и методов развития силовых способностей



Рисунок 3.5.1 б – Классификация форм, средств и методов развития силовых способностей

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

Дать общую характеристику скоростным способностям человека.

1. Перечислить элементарные формы проявления скоростных способностей.
2. Дать характеристику простой двигательной реакции и перечислить её фазы.
3. Из каких составляющих состоит латентное время простой двигательной реакции?
4. Раскрыть физиологический механизм составляющих латентное время простой двигательной реакции.
5. Дать общую характеристику сложным двигательным реакциям.
6. Поясните, что такое быстрота одиночного движения?

7. Поясните, что такое частота, или темп, движение?
8. Перечислите и дайте характеристику комплексным формам проявления скоростных способностей.
9. Дайте пример комплексного проявления скоростных способностей на примере фаз техники спринтерского бега.
10. От каких факторов зависит уровень развития и проявления скоростных способностей?
11. Как влияет температура внешней среды на уровень проявления скоростных способностей?
12. Какие периоды являются наиболее благоприятными (сенситивными) для развития скоростных способностей?
13. До какого возраста может продолжаться рост показателей скоростных способностей и что для этого нужно?
14. Как зависят скоростные способности от факторов генотипа?
15. Как и где происходит перенос скоростных способностей?
16. Перечислите основные задачи, решаемые при воспитании скоростных способностей.
17. Конкретизируйте основные задачи.
18. Дайте характеристику средствам воспитания скоростных способностей и классифицируйте их.
19. Каким требованиям должны отвечать средства воспитания скоростных способностей?
20. Дайте характеристику основным методам воспитания скоростных способностей.
21. Какие методические подходы используют при воспитании комплексных форм скоростных способностей?
22. Раскройте сущность специфических методических приёмов, применяемых при воспитании скоростных способностей.
23. Раскройте сущность методики воспитания быстроты простых двигательных реакций. Приведите примеры применяемых упражнений.
24. Что такое "сенсорный" метод? В чём его суть?
25. Перечислите основные методические направления воспитания РДО.

26. Перечислите основные методические направления воспитания реакции с выбором
27. Раскройте сущность методики воспитания быстроты сложных двигательных реакций. Приведите примеры воспитания реакции выбора (в том числе и РДО).
28. Раскройте сущность методики воспитания быстроты одиночного движения (на примере).
29. Что такое контрастный метод, для чего он применяется?
30. Какие физиологические механизмы лежат в основе воспитания максимального темпа движений?
31. Раскройте сущность методики воспитания частоты движений (на примере).
32. Какие вы знаете методические направления воспитания способности к расслаблению мышц?
33. Какие вы знаете методические подходы, направленные на воспитание комплексных форм проявления скоростных способностей?
34. Раскройте сущность основных методов воспитания комплексных форм проявления скоростных способностей?
35. Что такое вариативный метод, и как его следует применять при воспитании скоростных способностей?
36. Что такое "скоростной барьер", и каковы способы его предупреждения и ликвидации?
37. Как осуществляется контроль над уровнем развития скоростных способностей?

Глава 4

ВЫНОСЛИВОСТЬ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЁ ВОСПИТАНИЯ

4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНОСЛИВОСТИ

Выносливость – это способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, иными словами, это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Утомление – это состояние организма, возникающее вследствие длительной или напряженной деятельности и характеризующееся снижением работоспособности. Оно возникает через определенный промежуток времени после начала работы и выражается в повышенной трудности или невозможности продолжить деятельность с прежней эффективностью [2].

Развитие утомления проходит через **3 фазы**:

1. Фаза компенсированного утомления, когда, несмотря на возрастающие затруднения, человек может некоторое время сохранять прежнюю интенсивность работы за счет больших, чем прежде, волевых усилий и частичного изменения биомеханической структуры двигательных действий.

2. Фаза декомпенсированного утомления, когда человек, несмотря на все старания, не может сохранить необходимую интенсивность работы. Если продолжить работу в этом состоянии, то через некоторое время наступит отказ от ее выполнения.

3. Фаза полного утомления.

Выносливость необходима в той или иной мере при выполнении любой физической деятельности. В одних видах физических упраж-

нений она непосредственно определяет спортивный результат (ходьба, бег на средние и длинные дистанции, велогонки, бег на коньках на длинные дистанции, лыжные гонки); в других – позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры и т.п.); в третьих – помогает переносить высокие многократные кратковременные нагрузки и обеспечивает быстрое восстановление после работы (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика, фехтование и пр.).

Дополнительные пояснения

Утомление можно рассмотреть на примере типичных изменений скорости, частоты и длины шагов при беге на коньках на 5000 м. В фазе компенсированного утомления, несмотря на уменьшение длины шагов, заданная скорость сохраняется за счет увеличения их частоты. Можно полагать, что утомление первично проявляется в уменьшении силы сокращения мышц, приводящее к снижению силы и скорости отталкивания и уменьшению длины шагов. Частота шагов здесь играет роль компенсаторного механизма, препятствующего до определенного момента резкому снижению скорости. В фазе "де" компенсированного утомления, несмотря на возросшую частоту шагов, скорость падает [17]. Установлено, что при прочих равных условиях у более выносливых людей наступает позже как первая, так и вторая фаза утомления, а также в меньшей степени выражено падение работоспособности в фазе полного утомления.

4.2. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ И ПРОЯВЛЕНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера интенсивности.

О степени развития выносливости можно судить на основе двух **групп показателей**:

1. Внешних (поведенческих), которые характеризуют результативность двигательной деятельности человека во время утомления. При любых физических упражнениях внешним показателем выносливости человека являются величина и характер изменений различных био-

механических параметров двигательного действия (длина, частота шагов, время отталкивания, точность движений и др.) в начале, середине и в конце работы. Сравнивая их значения в разные периоды времени, определяют степень различия и дают заключение об уровне выносливости. Как правило, чем меньше изменяются эти показатели к концу упражнения, тем выше уровень выносливости.

2. Внутренних (функциональных), которые отражают определенные изменения в функционировании различных органов и систем организма, обеспечивающих выполнение данной деятельности: изменения в ЦНС, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и других системах и органах человека в условиях утомления.

Выносливость зависит от уровня развития у человека других физических способностей. В связи с этим предлагают использовать **два типа показателей выносливости**:

1. **Абсолютные** – без учета уровня развития силовых, скоростных и координационных способностей.

2. **Относительные** – с учетом развития силовых, скоростных и координационных способностей.

Если, к примеру, всем занимающимся предлагают пробежать одну и ту же дистанцию, то результаты в беге будут характеризовать абсолютные показатели выносливости. При этом нередко одинаковые результаты у разных людей не свидетельствуют об их равной выносливости, так как не учитываются уровни развития других физических способностей, от которых зависит ее проявление.

Когда же сравнивают показатели выносливости у людей, имеющих относительно одинаковые уровни скоростных, силовых и координационных способностей, то получают показатели относительной выносливости. Сравнение возможностей в проявлении выносливости достигается путем вычисления определенного процента от максимума у конкретных людей, например, 60% от максимальной скорости бега и 50% от максимальной мышечной силы при поднятии штанги [10]. Для оценки относительных показателей выносливости применяются различные коэффициенты и индексы выносливости, которые определяются расчетным путем с помощью соответствующих формул. В данном случае сильный и слабый будут выполнять одинаковую по отношению к своим возможностям работу. Люди, плохо реализующие свои скоростные или силовые возможности, имеют, как правило, и низкие абсо-

лутные показатели выносливости. Структура выносливости в каждом случае определяется спецификой и условиями конкретного вида деятельности [15].

Уровень развития и проявления выносливости зависит от целого ряда факторов:

- наличия энергетических ресурсов в организме человека;
- уровня функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, ЦНС, эндокринной, терморегуляционной, нервномышечной и др.);
- быстроты активизации и степени согласованности в работе этих систем; устойчивости физиологических и психических функций к неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма (нарастанию кислородного долга, повышению молочной кислоты в крови и др.);
- экономичности использования энергетического и функционального потенциала организма;
- подготовленности опорно-двигательного аппарата;
- совершенства технико-тактического мастерства;
- личностно-психологических особенностей (интереса к работе, свойств темперамента, уровня предельной мобилизации таких волевых качеств, как целеустремленность, упорство, настойчивость, выдержка, терпеливость и т.п.).

Среди ***других факторов***, оказывающих влияние на выносливость человека, следует выделить возраст, пол, морфологические особенности человека и условия деятельности.

Эти факторы имеют значение во многих видах двигательной деятельности, но степень проявления каждого из них (удельный вес) и их соотношение различны в зависимости от особенностей конкретной деятельности. Поэтому существуют разнообразные ***формы проявления выносливости***, которые группируются по тем или иным признакам. Например:

- выносливость к работе циклического, ациклического или смешанного характера;
- выносливость к работе в конкретной зоне мощности (максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной);
- выносливость статическая и динамическая;
- выносливость локальная, региональная и глобальная;
- выносливость аэробная или анаэробная;

- выносливость скоростная, силовая или координационная;
- выносливость общая и специальная;
- выносливость дистанционная, игровая или многоборная и др.

Однако нет таких двигательных действий, которые требовали бы проявления какой-либо формы выносливости в чистом виде. При выполнении любого двигательного действия в той или иной мере находят проявление различные формы выносливости. Например, силовая выносливость может носить аэробный или анаэробный характер, проявляться в циклических или ациклических упражнениях, в работе участвует небольшое число мышечных групп или почти все мышцы тела. Вследствие этого для практического использования целесообразно применять такую классификацию, которая позволяет оценивать отдельные формы выносливости во взаимосвязи [13].

Дополнительные пояснения

Внешних (поведенческих), например, в циклических видах физических упражнений измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах измеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. В сложно координационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

4.3. ВИДЫ И ТИПЫ ВЫНОСЛИВОСТИ

В практике обилие всех форм проявления выносливости обычно сводится к двум ее видам. Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость – это способность длительно выполнять любую работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы, – это способность человека к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера. По-другому ее еще называют ***аэробной выносливостью***. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.д.). Общая выносливость

предъявляет достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системе. Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация [4].

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

Специальная выносливость – это способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в условиях, определяемых требованиями конкретного вида деятельности.

Известно, что тот или иной вид деятельности может предъявлять повышенные требования к преимущественному проявлению силовых, скоростных и координационных способностей, а следовательно, и к соответствующему виду выносливости. И, наконец, в зависимости от интенсивности деятельности проявление этих видов выносливости связано с различным энергообеспечением мышечной работы [2].

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.).

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

Выносливость "стайерского типа" обусловлена в значительной мере аэробными возможностями организма. Здесь результаты существенно коррелируют с уровнем МПК и с другими показателями аэробной производительности организма [5]. Данный тип выносливости больше, чем другие типы, зависит от функциональной экономизации и тактики преодоления дистанции (рациональная раскладка сил).

Выносливость спринтерского типа проявляется, прежде всего, как способность наращивать до максимума и поддерживать на этом уровне мощность работы в условиях возможного кратковременного преодоления соревновательной дистанции, т.е. в пределах времени, стремящегося к минимуму. С энергетической точки зрения этот тип выносливости в наибольшей мере обусловлен мощностью, "ёмкостью" и эффективностью анаэробных процессов превращения и использования энергии в организме (включая обе фазы этих процессов – креатинфосфатную и гликолитическую). Спринтерские упражнения требуют предельной концентрации волевых усилий и способности обеспечить предельную частоту нервной импульсации наряду с устойчивостью форм координации движений в усложнённых условиях управления ими. Вместе с тем образующийся значительный кислородный долг (до 20 литров) и другие, связанные с ним сдвиги, обуславливают высокие требования к вегетативным системам в период восстановления.

Выносливость "силового" характера (тяжелая атлетика, борьба и т.п.) заключается в способности сохранять и наращивать мощность усилий по ходу психологически напряженных соревнований, не допуская при этом технических ошибок, несмотря на эмоциональную напряженность, а также переносить интенсивные тренировочные нагрузки большого объёма.

Особенность **выносливости, проявляемой в спортивных играх и в единоборствах**, обусловлена, прежде всего, нестандартностью действий, а также невозможностью определить заранее параметры соревновательной нагрузки, в частности общую продолжительность соревнования. Это требует запаса выносливости. Многочисленные эпизоды с максимально интенсивными движениями предъявляют значительные требования к системам анаэробного энергообеспечения. В то же время большой общий объём двигательной активности требует достаточно высокой аэробной производительности. Вместе с тем игровая выносливость предъявляет повышенные требования к устойчивости против сенсорного и эмоционального утомления [6].

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

4.4. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ПРИ ВОСПИТАНИИ ВЫНОСЛИВОСТИ

Взаимообусловленность общей и специальной выносливости диктует необходимость воспитания этих качеств на протяжении всего процесса физического воспитания. Вместе с тем, обычно ***вначале повышают преимущественно общую выносливость, а затем на её основе – специальную.***

Главная задача при воспитании выносливости у детей школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания. Это значит, что в процессе общей физической подготовки необходимо воздействовать на факторы выносливости в таком направлении, чтобы расширять функциональные возможности, лимитирующие общую работоспособность.

Существуют также *задачи по развитию скоростной, силовой, координационно-двигательной выносливости.* Решить их – добиться разностороннего и гармоничного развития способностей.

Наконец, еще одна задача вытекает из *потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации.* В аспекте специальной подготовки спортсмена необходимо:

- обеспечить воспитание такого уровня выносливости, который позволит эффективно использовать возрастающие по объёму и интенсивности специфические тренировочные нагрузки;
- добиться максимально возможных показателей соревновательной выносливости, что выразилось бы в стабильной работоспособности на соревнованиях и увеличении результатов.

4.5. СРЕДСТВА ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Типичные виды упражнений при воспитании выносливости.

Общеподготовительные упражнения не могут быть сведены к какому-то виду деятельности, но они имеют **два признака:**

- они должны быть эффективны для расширения функциональных возможностей ССС, ДС и ЦНС, от которых зависит общий уровень работоспособности;

- они должны быть эффективны с точки зрения положительного "переноса" для определённого типа выносливости.

В качестве средств воспитания общей (аэробной) выносливости наибольшее распространение получили упражнения циклического характера умеренной, большой и переменной интенсивности (кроссовый бег, плавание и т.п.); суммарная длительность выполнения упражнений – от нескольких до десятков минут. Благодаря сравнительно малой специфичности вегетативных факторов аэробной выносливости сдвиги в её развитии благоприятно сказываются на работоспособности даже при существенных различиях форм упражнений (т.е. диапазон положительного "переноса" довольно высок) [24].

В практике физического воспитания также применяют самые разнообразные по форме физические упражнения ациклического характера, например, 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.

Специально-подготовительные упражнения подбирают с учётом основного состава действий, характеризующих вид спорта. Например, в гимнастике можно применять комплексы поточных упражнений, воссоздающих элементы соревновательной программы; в спортивных играх – комплексы игровых действий и учебные игры и т.п. Специально-подготовительные упражнения должны регламентироваться таким образом, чтобы обеспечить направленное воздействие на отдельные факторы, лимитирующие её проявление в избранном виде спорта.

Соревновательные упражнения в скоростно-силовых видах спорта ациклического характера могут служить средством воспитания выносливости только при многократном воспроизведении. В видах спорта, непосредственно связанных с высоким уровнем развития выносливости (например, марафон), они сами по себе являются действенным средством воспитания выносливости.

Дополнительные средства воспитания выносливости – средства, направленные на использование положительного эффекта приспособления функций организма к необычным внешним условиям, например проведение тренировочных сборов в горах.

Суммарная нагрузка физических упражнений регламентируется следующими компонентами (В.М. Зацiorский, 1966):

- интенсивность упражнения;
- продолжительность упражнения;
- число повторений;
- продолжительность интервалов отдыха;
- характер отдыха.

Интенсивность упражнения в циклических упражнениях характеризуется 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 организм необходимым количеством 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**.

Продолжительность упражнения имеет зависимость, обратную относительно интенсивности его выполнения. С увеличением про-

должительности выполнения упражнения от 20-25 с до 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 их воздействия 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 истощению бескислородных механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо резко снижается их интенсивность.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения, как величины, так и 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 [36]. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.

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

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

Дополнительные пояснения

Продолжительность интервалов отдыха. 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 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 недовосстановления. При этом не обязательно будет происходить существенное изменение внешних количественных показателей (в течение известного времени), но возрастает мобилизация физических и психических резервов организма человека.

3. *Минимум интервал*. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация).

4.6. МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Основными методами развития общей выносливости являются:

1) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной равномерной и переменной интенсивности;

2) метод повторного интервального упражнения с дозированными фазами нагрузки и отдыха;

3) метод круговой и перманентно-круговой тренировки;

4) игровой метод;

5) соревновательный метод.

Для развития специальной выносливости применяют:

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 15-30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в периоде отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для воспитания специальной выносливости.

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

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации и эмоциональность. Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

4.7. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

Типичными чертами воспитания общей выносливости являются:

– комплектование общеподготовительных упражнений, позволяющих разносторонне воздействовать на общие факторы выносливости;

- подчёркнутая постепенность нагрузок и неопредельная степень их возрастания;
- широкий диапазон выбора методов и незначительная их специализация.

Комплексный характер воздействий при воспитании общей выносливости не исключает целесообразности применения отдельных методов, характеризующихся избирательной направленностью. В частности, широкое распространение получили **методы, направленные на увеличение аэробных возможностей организма**. К числу последних относятся **методы длительного непрерывного упражнения с равномерной и переменной нагрузкой** (в практике их часто называют сокращенно "*метод равномерной тренировки*" и "*метод переменной тренировки*") [4]. Объем и интенсивность тренировочной работы нормируют при этом с расчетом на возможно полную и продолжительную активизацию функций сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, обеспечивающих потребление кислорода. Этому соответствуют следующие **характеристики нагрузки**:

1. Скорость передвижения не превышает так называемой "критической скорости", при которой кислородный запрос во время работы достигает величин, соразмерных с предельно возможным потреблением кислорода.

2. Продолжительность: упражнения (в отдельном занятии) составляют от десятков минут до нескольких часов, что требует более значительных затрат времени, чем в других методах тренировки.

При воспитании общей выносливости применяются также методы интервальной тренировки (методы интервального упражнения с дозированными фазами нагрузки и отдыха). В своих различных вариантах они могут служить для совершенствования как аэробных, так и анаэробных механизмов выносливости.

Основными методами комплексного использования ациклических и составных (комбинированных) форм упражнений для воспитания выносливости являются методы круговой тренировки. При этом подобранные в соответствии с "символом" круговой тренировки (т. е. по правилу последовательного воздействия на все основные мышечные группы) упражнения выполняют серийно по типу циклической непрерывной или интервальной работы [37]. Наряду с общеподготовительными в комплекс средств круговой тренировки на различных этапах

большого тренировочного цикла включают и специально-подготовительные упражнения, что способствует соединению общей и специальной физической подготовки.

Круговая тренировка в своих современных модификациях имеет ряд методических вариантов, позволяющих комплексно воспитывать физические способности с учетом специфических требований к общей и специальной выносливости [7].

В тех случаях, когда интенсивность отдельных подготовительных упражнений относительно невелика, их эффективность при воспитании выносливости может быть повышена с помощью **методов перманентно-круговой тренировки**. Эти методы характеризуются непрерывным, "поточным" выполнением всех упражнений, включаемых в "круг" (обычно 8-12 видов упражнений) и отсутствием интервалов отдыха между "кругами" при повторном прохождении их в рамках занятия (до 2-3 раз и более). Число повторений каждого упражнения и общее время прохождения кругов устанавливают исходя из показателей "максимального теста" (МТ) и "целевого времени".

Дополнительные пояснения

Скорость передвижения. Конкретные пределы скоростей зависят от спортивного стажа и уровня тренированности спортсмена.

Продолжительность упражнения. Увеличение продолжительности работы – основная тенденция внешней нагрузки, так как методы направлены на то, чтобы расширить возможность стабильного проявления высокой работоспособности при нарастающем объеме работы путем ее постепенного удлинения [12]. При этом создаются необходимые условия для совершенствования обменных и двигательных функций, а также их слаженности непосредственно по ходу упражнений.

Исходное и целевое время устанавливаются применительно к исходной подготовленности занимающегося, его индивидуальным адаптационным возможностям, особенностям спортивной специализации и этапам тренировки.

Круговая тренировка в своих современных модификациях. *Пример специализированного комплекса круговой тренировки для бегуна на 400 м с барьерами (по материалам К. Бартушека):*

- бег на месте с высоким подниманием бедер (1 мин.);
- из положения лежа – сед "высокий угол" и обратно (10 раз);
- пружинистые наклоны в барьерном седе (2 мин.);

- лазание по шесту без помощи ног (5 м 2 раза) или жим штанги (25 кг 10 раз);
- упражнение в сопротивлении с партнером (60-90 с);
- приседания с партнером на плечах (10 раз);
- бег "на технику", темп субмаксимальный (3 по 30 м);
- бег через 2 барьера средней высоты с укороченной дистанцией между ними (5 раз);
- имитация "атаки" барьера у стенки, акцентированный вынос бедра, попеременно (2 мин.).

4.8. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

Воспитание скоростной выносливости. О скоростной выносливости принято говорить применительно к упражнениям циклического характера (бег, ходьба, плавание, гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т.п.). Любое из них может совершаться с различной скоростью. Более выносливым окажется тот, кто сможет поддерживать заданную скорость передвижения дольше, чем другой. Естественно, что в зависимости от скорости передвижения будет разной и длительность выполнения упражнений: чем она выше, тем меньше окажется продолжительность работы, и наоборот. К примеру, бег с максимальной скоростью не может быть продолжительным. Он длится десятки секунд, и за это время преодолевается небольшое расстояние – 100–200 м. Если же человек пробегает большую дистанцию, то он уменьшает интенсивность бега, т.е. бежит медленнее [25].

На основе анализа мировых рекордов в беге на различные дистанции В.С. Фарфель установил, что зависимость "скорость – время" распадается на четыре прямолинейных участка, названных им зонами относительной мощности: зону максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности. Каждая из этих зон включала в себя существующие в практике группы дистанций – короткие, средние, длинные и сверхдлинные.

Скоростная выносливость в максимальной зоне обусловлена функциональными возможностями анаэробного креатинфосфатного энергетического источника. Предельная продолжительность работы не превышает 15-20 секунд. Для ее воспитания используют интервалы

ный метод. Часто используют прохождение соревновательной дистанции с максимальной интенсивностью. В целях увеличения запаса прочности практикуют прохождение более длинных дистанций, чем соревновательная, но опять же с максимальной интенсивностью.

Скоростная выносливость в зоне субмаксимальных нагрузок в основном обеспечивается за счет анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения и часто аэробного, поэтому можно говорить, что работа совершается в аэробно-анаэробном режиме. Продолжительность работы не превышает 2,5-3 минут. Основным критерием развития скоростной выносливости является время, в течение которого поддерживаются заданная скорость либо темп движений [22].

Во всех случаях критерием мощности (интенсивности) работы является не дистанция, а время, необходимое для ее выполнения. Поэтому относительно одинаковыми по мощности могут быть, например, бег на 500 м и плавание на 100 м, так как оба упражнения требуют приблизительно одинакового времени – около минуты. Если бегун пробегает 200 м за 19,72 с, то для него эта работа будет максимальной мощности, но если ту же дистанцию бегун преодолевает лишь за 40 с, то для него эта работа окажется по мощности субмаксимальной. Максимальную же мощность для такого бегуна будет представлять бег с большей скоростью, которую, однако, он сможет поддерживать значительно меньше времени – 10-15 с, преодолев всего 50 м.

Выносливость проявляется только в том случае, когда имеются явления утомления. Доказано, что чем лучше развита скоростная выносливость, тем позже во время передвижения на дистанции начинают проявляться явления утомления и как следствие этого снижение скорости. Отодвигается момент, когда начинают проявляться элементы декомпенсированного утомления [5].

Следовательно, и скоростная выносливость в той или иной зоне мощности развивается только тогда, когда человек в процессе занятий доходит до необходимых степеней утомления – организм в этом случае как бы отвечает на подобные явления повышением уровня развития выносливости.

Главный путь совершенствования скоростной выносливости в каждой зоне мощности заключается в использовании на занятиях несколько более интенсивной работы по сравнению с той, которая характерна для нее в различных возрастных группах. Такая работа

представляет собой передвижение со скоростью, превышающей соревновательную на дистанциях, попадающих в соответствующую зону. Разумеется, дистанция будет короче соревновательной, поэтому воздействие на организм недостаточно. Для достижения необходимого характера ответных реакций, их величины и направленности при развитии выносливости, тренировочные отрезки в одном занятии преодолеваются несколько раз (повторный метод).

Наряду с повторным методом в занятиях применяется также **интервальный спринт**. В нем упражнения выполняются в форме ускорений со скоростью 95-100 % от максимальной, и с паузами отдыха, заполненными мало интенсивной работой. Серий – 3-5, в каждой серии – 3-5 повторений упражнения. Отдых между сериями – 8-10 мин. Чтобы пройти дистанцию в высоком темпе, не снижая скорость до финиша (или снизив в небольшой мере), необходимо совершенствовать способность поддерживать относительно высокую скорость в течение более длительного времени. Это достигается преодолением отрезков, равных или даже больших по длине, чем основная соревновательная дистанция. Правда, нельзя излишне превышать соревновательную дистанцию, поскольку это связано с уменьшением интенсивности работы до уровня, не отвечающего требованиям основной дистанции [34].

Скоростная выносливость в работе большой мощности проявляется в упражнениях, длительность выполнения которых может достигать примерно 2-10 мин. и более. Границы временного диапазона внутри данной зоны у лиц разного возраста неодинаковы.

Для развития выносливости в данной зоне мощности используются преимущественно *переменный, повторный и интервальный методы*. Интенсивность передвижения в *переменном* методе может применяться от умеренной до соревновательной. Переменная тренировка проводится или по типу "фартлека", когда различные по длине отрезки дистанции преодолеваются с разной скоростью, или при строгом чередовании одинаковых отрезков дистанции, пробегаемых поочередно с высокой и низкой скоростью.

При применении *повторного* метода длительность одного повторения колеблется от 5 до 10 мин. Длина преодолеваемых отрезков может быть равна, несколько больше или меньше, чем соревновательная дистанция. Отрезки, большие, чем дистанция, или равные ей,

проходят на скорости, примерно, на 10% меньше, чем среднесоревновательная, а отрезки меньшие (на $1/3$ - $1/4$ дистанции) – с соревновательной, или на 8-12 % выше соревновательной. Количество повторений упражнения в серии от 4 до 12 раз. Занятия состоят из одной или нескольких серий.

Скоростная выносливость к работе умеренной мощности характерна для упражнений, в которых максимальная продолжительность соревновательной деятельности составляет от 9 до 10 мин и до 1-1,5 ч и более.

В основе скоростной выносливости на длинных и сверхдлинных дистанциях лежит емкость аэробного механизма энергопродукции, т.е. запасы гликогена мышц и печени, жирных кислот. Информативные показатели его – *уровень порога анаэробного обмена (ПАНО)* по отношению к *максимальному потреблению кислорода (МПК)* и *скорость передвижения на уровне ПАНО* [4].

ПАНО соответствует такой интенсивности работы, при которой кислорода уже явно не хватает для полного энергообеспечения, резко увеличиваются процессы бескислородного (анаэробного) образования энергии за счет расщепления веществ, богатых энергией (креатинфосфата и гликогена мышц), и накопления молочной кислоты. Повышение уровня порога анаэробного обмена позволяет бегуну, гребцу, лыжнику и др. пройти большую часть дистанции в аэробных условиях и использовать анаэробные резервы во время финишного ускорения [2].

Основными *средствами развития скоростной выносливости на длинных и сверхдлинных дистанциях* являются: бег, гребля, плавание, езда на велосипеде и другие циклические упражнения, выполняемые с *субкритической скоростью*. Совершенствование выносливости осуществляется с помощью *методов непрерывного и прерывного упражнения*.

Воспитание силовой выносливости. Силовая выносливость, т.е. способность длительное время проявлять оптимальные мышечные усилия, – это одна из наиболее значимых физических способностей. От уровня ее развития во многом зависит успешность профессиональной, бытовой, военной и спортивной двигательной деятельности. Силовая выносливость имеет различные формы проявления в зависимости от характера выполняемого двигательного действия. Однако ее специ-

фичность выражена в меньшей степени, чем специфичность скоростных способностей [17]. Поэтому возможен "перенос" силовой выносливости в различных упражнениях. В зависимости *от режима мышечных напряжений выделяют:*

- динамическую силовую выносливость;
- статическую силовую выносливость.

В зависимости *от объема мышечных групп, участвующих в работе*, различают:

- локальную силовую выносливость, когда в работе принимает участие менее 1/3 общего объема мышц тела (например, работа на кистевом тренажере);
- региональную силовую выносливость, когда в работе участвуют мышцы, составляющие от 1/3 до 2/3 мышечной массы (подтягивания на перекладине);
- глобальную силовую выносливость, когда в работе задействовано свыше 2/3 мышц тела (к примеру, в беге, плавании, гребле).

Силовая работа разного характера обеспечивается анаэробными или аэробными источниками энергии.

Динамическая силовая выносливость типична для упражнений с повторными и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений, а также для упражнений циклического или ациклического характера, где нужна "быстрая" сила. Упражнения силового динамического характера могут выполняться с различной величиной отягощения (интенсивностью) и числом возможных повторений (объема). Чем больше вес преодолеваемого отягощения, тем меньше число возможных повторений упражнений.

Показатели силовой динамической выносливости в значительной мере зависят от уровня развития максимальной силы ("запаса силы"). Как правило, люди с большой силой могут выполнить силовое упражнение большее число раз. Эта закономерность проявляется только в том случае, если величина преодолеваемого сопротивления не менее 20-30 % максимальных силовых возможностей человека. При меньших отягощениях число возможных повторений фактически не зависит от максимальной силы. Поэтому, если развиваются силовые способности путем использования значительных сопротивлений (примерно больше 75-80 % от уровня максимальной силы, т.е. в зоне субмаксимальной мощности), то специально выносливость можно не развивать

[4]. При меньших сопротивлениях (30-70% от максимума, т.е. в зоне большой и умеренной мощности) надо одновременно развивать как силу, так и выносливость. Если величина преодолеваемого сопротивления менее 20% от уровня максимальной силы, то развитие силы практически не скажется на выносливости. Выносливость следует совершенствовать, применяя силовые нагрузки весом 20% (или близкими к этой величине) от максимального [12].

Для развития силовой динамической выносливости используются в основном повторный, интервальный и круговой методы.

Статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с длительным удержанием предельных, около предельных и умеренных напряжений, необходимых главным образом для сохранения определенной позы.

Выносливость к статическому усилию во многом зависит от силы напряжения мышц. Чем меньший процент по отношению к максимальной силе мышц составляет усилие, тем больше будет выносливость. Упражнения с нагрузкой 50% от максимальной силы можно выполнить в течение 1 минуты. Если развиваемое усилие менее 15% от максимального, работа может быть довольно продолжительной.

Между максимальной силой мышц и их статической выносливостью нет прямой связи. При повышении максимальной силы, например, мышц спины их статическая выносливость, как правило, изменяется незначительно.

С возрастом силовая выносливость к статическим усилиям постоянно увеличивается. Наибольший прирост выносливости к статическому усилию наблюдается в период от 13 до 16 лет, т.е. в период полового созревания: у девочек он составляет в среднем 32%, у мальчиков – 29%.

Для развития статической силовой выносливости применяются различные изометрические упражнения, выполнение которых должно ограничиваться стадией компенсированного утомления, т.е. статическими нагрузками 82-86 % от максимальной ("до отказа"). С их помощью можно воздействовать практически на любые мышечные группы. При этом очень важно, чтобы исходное положение и суставные углы были такими, при которых включаются в работу именно те мышечные группы, выносливость которых нужна для повышения результата в данном упражнении [6].

В комплексы изометрических упражнений входят обычно не более 6-9 упражнений. Длительность статического напряжения мышц должна продолжаться более 12-20 секунд. Естественно, что у каждого человека максимальная длительность статических усилий в том или ином упражнении будет различной. Статические упражнения монотонны, требуют значительных психических напряжений, неинтересны и быстро приводят к утомлению, поэтому увлекаться ими при проведении занятий не следует. Выполнение многих изометрических упражнений силового характера связано с большим натуживанием всего организма. Поэтому применять их в возрасте 7-14 лет надо осторожно, в малых объемах, избегать длительных предельных статических напряжений и придерживаться следующих *методических положений*:

- статическая выносливость повышается быстрее, когда изометрические напряжения выполняются в сочетании с динамической работой мышц, усиливающей кровообращение (бег трусцой, различные общеразвивающие упражнения и пр.);

- в занятиях не следует применять дополнительных отягощений, или они должны быть небольшими (1-3 кг);

- статические упражнения надо обязательно чередовать с упражнениями на растягивание мышц и их произвольное расслабление;

- чем больше статическая нагрузка, тем более продолжительным должен быть отдых;

- статические упражнения в занятии обычно следует выполнять в конце основной части урока, но при условии, что заключительная часть будет более продолжительной и динамичной.

Главную роль в развитии статической выносливости играет повторный метод (в разных вариантах).

Воспитание координационной выносливости. Координационная выносливость проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, явные игры, фигурное катание и т.п.). Методические аспекты повышения координационной выносливости достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними [14].

Для воспитания *выносливости в игровых видах и единоборствах* учетом присущих этим видам характеристик двигательной деятельно-

сти увеличивают продолжительность основных упражнений (периодов, раундов, схваток), повышают интенсивность, уменьшают интервалы отдыха. Например, чтобы добиться высокого уровня выносливости в баскетболе, можно поступить следующим разом. Время игры в баскетболе делят на 8 периодов по 5 минут. Игроки получают задание играть с высокой интенсивностью. Постепенно, с ростом тренированности игроков, время отдыха между периодами сокращается и уменьшается число самих периодов.

4.9. ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Воспитание выносливости обязательно, начиная с младшего школьного возраста. Больше всего необходимо уделять внимание повышению сопротивляемости утомлению в разнообразных видах двигательной деятельности, т.е. развитию общей выносливости. При этом важно затрагивать не только физические, но и сенсорные, интеллектуальные, эмоциональные, волевые проявления.

Имеются данные о большой эффективности развития общей выносливости у детей младшего школьного возраста. У них также обнаружены высокие темпы прироста статической выносливости. Для старшего школьного возраста характерно снижение темпов прироста статической выносливости, тогда как прирост мышечной силы повышается.

Поскольку на уроках физического воспитания *исключается специализация, отпадают типичные задачи развития специальной выносливости*. Накапливаются лишь некоторые обобщенные ее элементы в рамках общей выносливости (силовая и скоростная выносливость, выносливость в действиях, связанных с освоением и применением новых движений) [13].

Естественным путем развития выносливости, особенно в младшем школьном возрасте, является постепенное увеличение числа повторений или продолжительности выполнения различных движений с относительно умеренной интенсивностью (в пределах аэробных возможностей). В меньшей мере это будут упражнения, способствующие развитию локальной выносливости, обуславливающей сохранение

правильной осанки. В качестве таких упражнений систематически используются элементарные движения, общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, привлекаемые для решения образовательных и гигиенических задач [11]. В процессе образовательной работы, при относительно невысоких нагрузках, можно использовать благоприятные условия для развития сенсорной и интеллектуальной выносливости.

В качестве главных средств воспитания общей выносливости должны использоваться естественные движения, связанные с относительно легко регулируемой, предпочтительно ритмичной, одновременной работой большей части мускулатуры. Такие упражнения активизируют кровообращение и дыхание, вызывают более значительные функциональные сдвиги в организме и усиливают обменные процессы. Это, прежде всего, бег в равномерном темпе, ускоренная ходьба, повторные прыжки в чередовании с ходьбой (особенно, если они выполняются на открытом воздухе), а также передвижение на лыжах. Ценным средством являются игры с достаточной подвижностью [3].

Для воспитания статической выносливости предпочтение отдается удерживанию тела и его частей в различных положениях, дозируемых по направлению и продолжительности, например, удерживание согнутых и прямых ног стоя, сидя, лежа, в висе; наклоны с прямой спиной, подняв руки на пояс, в стороны, вверх; положение лежа на животе прогнувшись и др. Ценным также является приучение детей, особенно младшего школьного возраста, к сохранению основной стойки на протяжении определенного времени. Важным условием развития выносливости в школьном возрасте является приучение к ритмичному дыханию через нос.

4.10. КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ (ТЕСТЫ) ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

В практике физического воспитания в основном применяется косвенный способ, когда выносливость занимающихся определяется по времени преодоления ими какой-либо достаточно длинной дистанции. Так, например, для учащихся младших классов длина дистанции обычно составляет 600-800 м; средних классов – 1000-1500 для стар-

ших классов – 2000-3000 м. Используются также тесты с фиксированной длительностью бега – 6 или 12 минут. В этом случае оценивается расстояние, преодоленное за данное время [16].

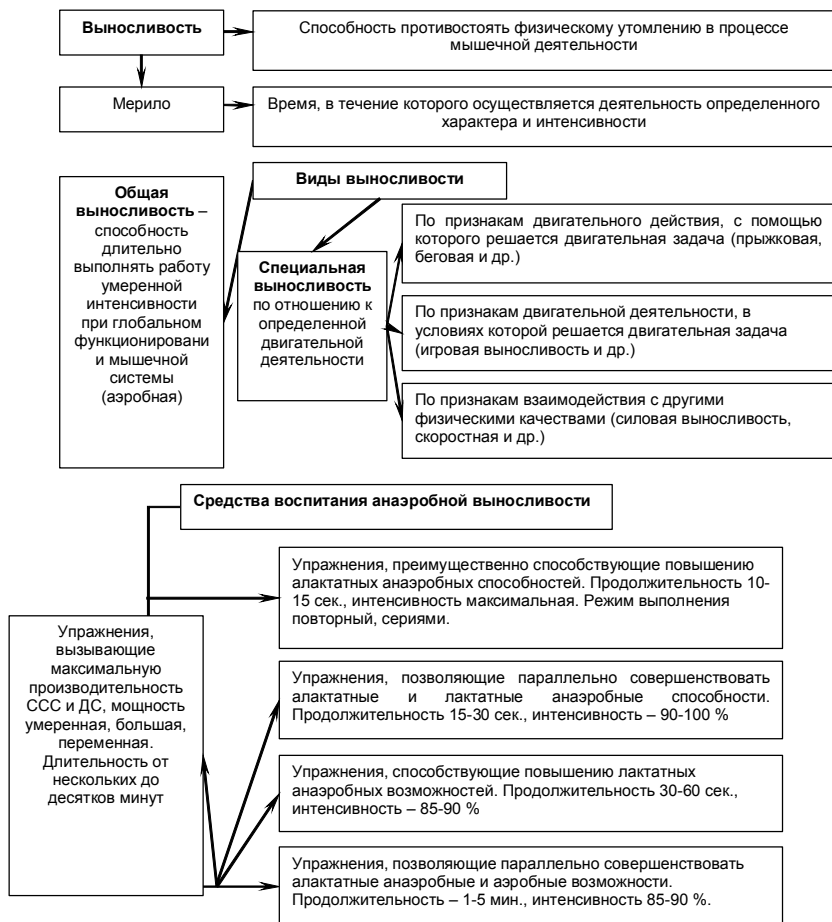


Рисунок 4.10.1 а – Классификация форм, средств и методов развития выносливости

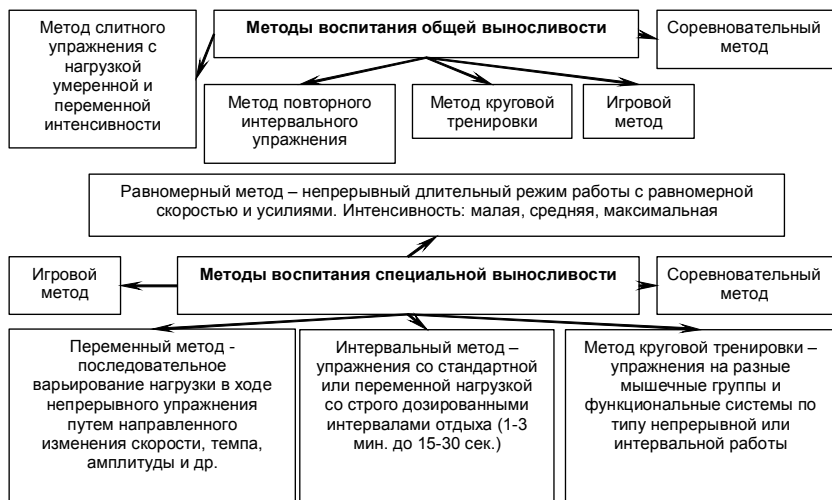


Рисунок 4.10.1 б – Классификация форм, средств и методов развития выносливости

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

Дать определение понятиям "выносливость" и "утомление".

1. Дать характеристику фазам утомления.
2. Дать характеристику механизму утомления.
3. Рассказать о значении выносливости при выполнении различных видов двигательной деятельности.
4. По каким показателям можно судить о степени развития выносливости?
5. Что такое "абсолютная" и относительная выносливость?
6. От каких факторов зависит уровень развития и проявления выносливости?
7. Какие вы знаете формы проявления выносливости?
8. Дать общую характеристику видам выносливости.
9. По каким признакам можно классифицировать специальную выносливость?
10. Какие группы факторов составляют основу специальной выносливости?

11. Дать общую характеристику различным типам специальной выносливости.
12. Какие основные задачи решаются при воспитании выносливости?
13. Дать характеристику типичным видам упражнений, применяемым при воспитании выносливости.
14. Дать характеристику компонентам, которыми регламентируется нагрузка физических упражнений при воспитании выносливости.
15. Перечислить методы, применяемые при воспитании общей и специальной выносливости.
16. Каковы характерные особенности применения средств и методов при воспитании общей выносливости?
17. Перечислить особенности применения средств, методов и регламентирования нагрузки при воспитании различных типов специальной выносливости.
18. Дать характеристику методике воспитания скоростной выносливости различной мощности (на примере).
19. Дать характеристику методике воспитания динамической и статической силовой выносливости (на примере).
20. Дать характеристику методике воспитания координационной выносливости (на примере).
21. Перечислите основные контрольные упражнения, применяемые в школе (тесты) для определения уровня развития общей выносливости.

Глава 5

ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ОСНОВЫ ИХ ВОСПИТАНИЯ

5.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЙ: "КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ"; "КООРДИНИРОВАННОСТЬ"; "КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ"

Двигательная координация – один из наиболее существенных составных элементов двигательной подготовки. Высокий уровень её развития является фундаментом успеха в различных видах спорта, особенно в тех, в которых окончательный результат обуславливается высоким уровнем технической подготовленности. Степень развития координации определяет успех в профессиональной деятельности, в овладении новыми жизненно необходимыми умениями, способствует мастерскому овладению техникой движения [12]. Вместе с тем координацию не так легко выделить как самостоятельное двигательное качество и подвергнуть подробным исследованиям, так как она имеет самые разнообразные формы проявления. Для их обозначения все чаще используют термин "координационные способности".

В качестве отправной точки при определении понятия "координационные способности" может служить термин "*координация*" (от лат.: *coordination* – согласование, сочетание, приведение в порядок). Что же касается самого определения "*координация движений*", то в настоящее время существует большое количество определений координации движений. Все они, в той или иной степени, подчеркивают какие-то отдельные аспекты этого сложного явления (физиологический, биомеханический, нейрофизиологический, кибернетический) [5].

Еще в 1946 году в книге "Физиология человека" крупнейший и авторитетнейший отечественный ученый в области биомеханики че-

ловека, физиологии активности и теории управления движениями Н.А. Бернштейн писал: *"Координация движений есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, т.е. превращение их в управляемые системы"*. Это определение и по сей день является одним из наиболее распространенных и общепризнанных. По мнению Н.А. Бернштейна (1947, 1991), главной трудностью управления двигательного аппарата является преодоление избыточных степеней свободы (возможных основных направлений движений) [35]. *К основным трудностям при управлении двигательным аппаратом обычно относят:*

- необходимость распределения внимания между движениями во многих суставах и звеньях тела и необходимость стройно согласовывать все их между собой;
- преодоление большого количества степеней свободы, которые присущи человеческому телу;
- упругая податливость мышц (Н.А. Бернштейн, 1991).

Д.Д. Донской предлагает выделять три вида координации при выполнении двигательных действий – нервную, мышечную и двигательную.

Нервная координация – согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это согласованное сочетание нервных процессов, приводящее в конкретных условиях (внешних и внутренних) к решению двигательной задачи.

Мышечная координация – это согласование напряжения мышц, передающих команды управления на звенья тела, как от нервной системы, так и от других факторов. Мышечная координация не однозначна нервной, хотя и управляется ею.

Координация движений, прежде всего, содержит критерий (показатель) качества системы движений, ее целесообразность, соответствие задаче и условиям. Качество определяется не вне процесса координации, не до него, а в самом процессе, по ходу двигательного действия. Следовательно, координацию движений (двигательную координацию) можно рассматривать как результат согласованного сочетания функциональной деятельности различных органов и систем организма в тесной связи между собой, т.е. как единое целое (системный уровень), либо как результат согласованного функционирования какой-то одной или нескольких систем организма (местный, локаль-

ный согласованный). "Двигательная координация – *согласованное сочетание движений звеньев тела в пространстве и во времени, одновременное и последовательное, соответствующее двигательной задаче, внешнему окружению и состоянию человека*. И она не однозначна мышечной координации, хотя и определяется ею" (Д.Д. Донской, 1971) [31].

Когда речь идет о двигательной координации, наряду с указанными выше видами координации следует различать и такие разновидности, как сенсорно-моторная и моторно-вегетативная, от которых зависит качество выполнения задачи. Первая связана с согласованием деятельности опорно-двигательного аппарата и собственно сенсорных систем (анализаторов) – зрительной, слуховой, вестибулярной, двигательной по восприятию, обработке (анализу и синтезу) и передаче афферентной информации при регуляции движений и позы тела. К ним, в частности, относятся зрительно-двигательные координации, вестибуломоторные и др.

Сенсорно-моторный тип координации требует быстрого и тонкого анализа внешних сигналов – зрительных, слуховых, тактильных и их сопоставления с внутренними сигналами – проприорецептивными и вестибулярными [19].

Координационные способности проявляются во всех видах деятельности, связанных с управлением, согласованностью и соразмерностью движений и с утверждением позы. В связи с этим координационные способности можно определить как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции.

Координационные способности характеризуют индивидуальную предрасположенность к тому или иному виду деятельности, которая выявляется и совершенствуется в процессе овладения определенными умениями и навыками. Из сказанного следует, что **координационные способности и двигательные навыки тесно связаны между собой**, хотя это и разные понятия. С одной стороны, координационные способности обуславливаются двигательными умениями и навыками, проявляются в процессе их овладения, а с другой – позволяют легко, быстро и прочно овладеть этими умениями и навыками. Координаци-

онные способности лежат в основе проявления различных координационных характеристик техники двигательных действий.

Координированность – одна из характеристик двигательно-координационных возможностей; она есть результат согласованного сочетания движений в соответствии с поставленной задачей, состоянием организма и условиями деятельности. Она имеет разную меру выраженности у конкретного индивида. При оценке индивидуальной выраженности координированности человека, целесообразно использовать целый ряд критериев (свойств), отражающих разнообразные координационные способности. На основе данных критериев можно судить о степени эффективности управления определенными двигательными действиями у разных людей [22].

Известно, что отдельные индивиды в дошкольном и школьном возрасте в координационных тестах имеют результаты, которые намного превышают средние данные детей соответствующего возраста или даже старше их (В.С. Фарфель). Это свидетельствует об исключительных способностях детей в координационной области.

В связи с этим **координационные способности можно определить** как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции.

Дополнительные пояснения

Главной трудностью управления двигательного аппарата является преодоление избыточных степеней свободы. Как известно, по подсчету О. Фишера (1906), с учетом возможных перемещений между туловищем, головой и конечностями в человеческом теле находится не менее 107 степеней свободы. Например, только руки и ноги имеют по 30 степеней свободы. Поэтому основная задача, которую должен решить человек при координации движений, – исключение избыточных степеней свободы.

К основным трудностям при управлении двигательным аппаратом обычно относят.

В последнее время трудности построения целостного двигательного действия связывают также со сменой двигательных программ, когда начало одной накладывается на окончание другой (И.М. Козлов, 1999). Двигательные программы формируются под влиянием накоп-

ленного опыта, следов прошлых действий и "потребного будущего" – прогнозируемого результата. Программа двигательного действия – это механизм "объединения" прошлого, настоящего и будущего, механизм согласования движения с его смысловым содержанием. Одновременные и последовательные взаимодействия двигательных программ объединены переходными процессами [17]. Между ними имеются переходные состояния, когда в центральных структурах управления движениями существуют не одна, а две или несколько альтернативных программ. Переходные механизмы являются ключевым механизмом становления биомеханической структуры движений.

5.2. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ И ПРОЯВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Природной основой координационных способностей являются задатки, под которыми понимают врожденные и наследственные анатомо-физиологические особенности организма. К ним относят свойства нервной системы (силу, подвижность, уравновешенность нервных процессов), индивидуальные варианты строения коры головного мозга, степень зрелости ее отдельных областей и других отделов центральной нервной системы, уровень развития отдельных анализаторов (сенсорных систем), особенности строения и функционирования нервно-мышечного аппарата, свойства продуктивности психических процессов (ощущения, восприятие, память, представления, внимание, мышление), темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др. (Ю.Ф. Курамшин, 1985) [28].

Проявление КС (координационных способностей) зависит от:

- способности к точному анализу движений;
- деятельности анализаторов;
- сложности двигательного задания;
- уровня развития других физических качеств;
- уровня развития моторной памяти;
- смелости и решительности;
- возраста;
- запаса двигательных умений и навыков.

В значительной степени двигательная координация связана с пониманием занимающимися двигательной задачи и конкретного способа ее решения.

Возрастные особенности координационных способностей:

- у детей 4 – 5 лет низкий уровень развития КС, нестабильная координация симметричных движений, низкая способность к дифференцировке усилий;

- у детей 7 – 8 лет неустойчивы скоростные параметры и ритmicность;

- у детей от 11 до 14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений;

- у подростков 13 – 14 лет хорошо развита способность к усвоению сложных двигательных координаций;

- у подростков 14 – 15 лет снижается способность к пространственному анализу движений;

- в возрасте 16 – 17 лет дифференцирование мышечных усилий достигает оптимального уровня, а совершенствование двигательных координаций – уровня взрослых.

Сенситивными периодами в развитии КС являются (по Д. Хитсу):

- КС к управлению продолжительностью мышечных напряжений – 6–8 лет;

- КС к дифференцировке пространственных и временных характеристик – 6,7 – 9,10 (д); 10,11 (м);

- КС к управлению временем реакции на зрительные и слуховые сигналы – 8–11 лет;

- КС к ритму – 7-9 (д), – 8-10 (м);

- КС к ориентации в пространстве – 10–14 лет;

- КС к равновесию – 9-10 (д), – 10-11 (м).

Большинство авторов считает, что сенситивным периодом по отношению к выработке новых двигательных программ является возраст 11 – 12 лет.

5.3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ, ПОКАЗАТЕЛИ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Для того чтобы систематизировать задачи, средства и методы воспитания координационных способностей, нужно сначала выделить те особенности, по которым будут оцениваться различные формы координационных способностей.

В качестве главных критериев оценки КС выделяют следующие признаки:

1. **Правильность выполнения движения** – когда движение приводит к требуемой цели (делает то, что нужно).

2. **Быстрота результата.**

3. **Рациональность движений** – упражнение выполняется, так как нужно.

4. **Двигательная находчивость** – это та, которая помогает человеку найти выход из любого сложного положения, неожиданно возникшего при выполнении действия.

Во многих случаях данные признаки КС проявляются не изолированно друг от друга, а в тесной взаимосвязи. Поэтому при определении КС, кроме единичных, широко используются и комплексные критерии, с помощью которых о степени развития КС судят одновременно по двум или нескольким признакам. В числе данных **комплексных критериев** выступают такие свойства, как: **эффективность** (результативность) выполнения целенаправленных двигательных действий или совокупности этих действий, в которых имеется требование к КС человека.

При измерении КС, так же как и при измерении других физических способностей, следует различать **два вида показателей**:

1. **Абсолютные** – без учета уровня развития силовых, скоростных, скоростно-силовых способностей индивида.

2. **Относительные** (парциальные) – с учетом развития этих способностей, когда их влияние каким-либо образом исключается.

Например, время челночного бега 3 по 10 м – это абсолютный показатель, а разность времени челночного бега 3 по 10 м и бега на 30 м – относительный. Поэтому специалисты физической культуры должны знать, чему равны абсолютные и относительные показатели КС у детей. Это поможет им определить явные и скрытые возможности в под-

готовке своих учеников, и в соответствии с этим корректировать ход учебно-воспитательного процесса.

Если **классифицировать КС** по основанию "критерии", то к числу основных относятся:

- способность к дифференцированию различных параметров движения (временных, пространственных, силовых и др.);
- способность к ориентированию в пространстве;
- способность к равновесию;
- способность к перестройке движений;
- способность к соединению (комбинированию) движений;
- способность приспосабливаться к изменяющейся ситуации и к необычной постановке задачи;
- способность к выполнению заданий в заданном ритме;
- способность к управлению временем двигательных реакций;
- способность предвосхищать (антиципировать) различные признаки движений, условия их выполнения и ход изменения ситуации в целом;
- способность к рациональному расслаблению мышц.

Дополнительные пояснения

Под *критериями оценки* координационных способностей следует понимать основные признаки, с помощью которых измеряется, оценивается уровень координационных возможностей человека и отдельных элементов, их составляющих.

Главные критерии оценки КС имеют качественные и количественные стороны. К основным *качественным характеристикам (показателям)* оценки КС относятся адекватность, своевременность, целесообразность и инициативность, а *количественным* – точность, скорость, экономичность и стабильность (устойчивость) движений. В практике, наряду с данными показателями, учитывают и другие.

Однако следует иметь в виду, что многие из перечисленных критериев оценки КС, имеют сложное строение и специфические разновидности. В частности, имея в виду точность движений, необходимо сразу оговориться, о какой точности идет речь, поскольку точность может носить как процессуальный, так и финальный характер. В том случае, когда точность носит финальный характер, она тождественна меткости. КС могут характеризоваться точностью оценки, отмеривания, дифференцирования и воспроизведения различных параметров

движений (временных, пространственных, пространственно-временных, силовых), точностью реакции на движущийся объект, целевую точность (или меткость) [12]. Установлено, что между некоторыми показателями точности нет соответствия. Можно хорошо дифференцировать амплитуду движений, но относительно плохо воспроизводить, т.е. повторять заданный параметр (Е.П. Ильин, 1976, 1983). Это касается и других признаков КС. Так, быстрота выступает в виде скорости выполнения сложных в координационном отношении действий, быстроты перестройки этих действий в условиях дефицита времени, скорости овладения новыми двигательными действиями, времени (быстроты) достижения заданного уровня точности или их экономичности, быстроты реагирования в сложных условиях [4].

Эффективность. Например, КС измеряются по результату челночного бега 3 по 10 или 3 по 15 м; по времени ведения мяча (руками, ногами) в беге с изменением направления движения; по эффективности выполнения атакующих и защитных двигательных действий в единоборствах и спортивных играх; по показателям скорости перестройки двигательных действий в условиях внезапного изменения обстановки.

Экономичность движений как одно из свойств КС характеризуется отсутствием или минимумом лишних, ненужных движений и минимально необходимыми затратами энергии. Она зависит не только от эффективности техники движений, но и от уровня физической подготовленности занимающихся. Ее определяют на основе соотношения результата деятельности и затрат на его достижения.

Стабильность – это малая вариативность основных биомеханических характеристик движений и результата, показанного в каком-либо упражнении. Она характеризуется малым диапазоном (разбросом, дисперсией) отклонений регистрируемых показателей. Чем меньше разброс, т.е. различие в показанных результатах, тем выше стабильность.

Эффективность двигательной деятельности обусловлена не только стабильностью, но и *надежностью* исполнения упражнения. Критерием надежности исполнения упражнения является достижение или превышение заданного уровня, когда в каждом случае упражнение выполняется на требуемом уровне установленного качественного уровня достижений (точности, быстроты, экономичности движений) или выше

его, то надежность его исполнения и стабильность будут достаточно высокими.

5.4. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ПРИ ВОСПИТАНИИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

При воспитании координационных способностей решают две группы задач:

- 1 – по разностороннему развитию;
- 2 – по специально направленному развитию.

Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях, гимнастических упражнениях, метательных движениях с установкой на дальность и меткость, подвижных, спортивных играх.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором – избранной профессией [2].

При развитии координационных способностей педагогу приходится решать как общие, так и частные задачи, определение которых осуществляется на основе компонентов, характеризующих качество управления различными видами двигательных действий. Так, например, общая задача "Совершенствовать способность к дифференцированию временных параметров движения" предполагает решение следующих частных задач:

- развивать способность к дифференцированию длительности всего движения;
- развивать способность к дифференцированию длительности отдельных фаз движения;
- развивать способность к дифференцированию темпа движения.

В реальной деятельности все указанные способности проявляются не в чистом виде, а в сложном взаимодействии. Специфика вида двигательной деятельности предъявляет разные требования к данным

координационным способностям. В одних видах деятельности отдельные способности играют ведущую роль, в других – вспомогательную.

Эти важнейшие способности во многом определяют успехи в данных спортивных дисциплинах. Поэтому в процессе координационной подготовки их развитию главным образом и следует уделять особое внимание.

Таблица 5.4.1 – Важнейшие специфические координационные способности в разных видах спорта (обобщенные данные)

Вид спорта	Координационные способности
Баскетбол	Способности к реакции, ориентированию, кинестетическому дифференцированию, соединению (связи) и комбинированию
Волейбол	Способности к реакции, дифференцированию параметров движения, ориентированию и связи
Ручной мяч	Способности к реакции, ориентированию и дифференцированию параметров движения
Футбол	Способности к дифференцированию (чувство мяча), перестроению реакции и предвидению, ориентированию, связи
Теннис	Способности к ориентированию, реакции, дифференцированию, перестроению, ритму, соединению, равновесию
Настольный теннис	Способности к кинестетическому дифференцированию (чувству), реакции и предвидению
Хоккей на льду	Способности к связи (соединению), ориентированию, дифференцированию, равновесию, реакции, перестроению, ритму
Легкая атлетика	Способности к реакции, ритму, кинестетическому дифференцированию, равновесию и ориентированию
Единоборства	Способность к дифференцированию, ориентированию, равновесию, реакции, связи и перестроению
Плавание	Способности к связи, кинестетическому дифференцированию и ритму, равновесию, ориентированию
Снарядовая гимнастика	Способности к ориентированию, связи, равновесию, дифференцированию и ритму
Художественная гимнастика	Способности к ритму, расслаблению мышц, ориентированию, равновесию, двигательному комбинированию, к овладению движениями, хореографические способности

Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер и в профессионально-прикладной физической подготовке. Многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практически профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий, но предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, фун-

кциям двигательного, зрительного и других анализаторов [11]. Включение человека в сложную систему "человек-машина" ставит необходимое условие быстрого восприятия обстановки, переработки за короткий промежуток времени полученной информации и очень точных действий по пространственным, временным и силовым параметрам при общем дефиците времени. Исходя из этого, определены следующие задачи ППФП по развитию координационных способностей:

- 1) улучшение способности согласовывать движения различными частями тела (преимущественно асимметричные);
- 2) развитие координации движений неведущей конечности;
- 3) развитие способностей соразмерять движения по пространственным, временным и силовым параметрам.

5.5. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Для развития координационных способностей применяются упражнения, предъявляющие повышенные требования к согласованию, упорядочиванию движений, организации их в единое целое. Они должны:

- иметь необходимую координационную трудность, сложность для занимающихся;
- содержать элементы новизны, необычности;
- отличаться большим многообразием форм выполнения движений и неожиданностью решений двигательных задач;
- включать задания по регулированию, контролю и самооценке различных параметров движений путем активизации работы отдельных анализаторов либо с "выключением" их деятельности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются **физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны**. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, внешних условий (изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.). Можно комбинировать двигательные навыки, сочетая ходьбу с

прыжками, бег и ловлю предметов, выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени [3].

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют **общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц**. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, булавами и др.), выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает **освоение правильной техники естественных движений**: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат **подвижные и спортивные игры, единоборства** (бокс, борьба, фехтование, кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт и др.).

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это **упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий**.

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта, профессии. Это координационно-сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде или трудовыми действиями [13].

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, *эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически*. Затем они теряют свою ценность, так как освоенное до уровня навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие, не стимулирует дальнейшего развития координационных способностей.

5.6. МЕТОДЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют **стандартно-повторный метод**, так как овладение такими движениями можно только после большого количества повторений в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения подразделяют на два подмехода – со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения. К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

- **строго заданное варьирование** (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы и пр.);

- **изменение исходных и конечных положений** (бег из приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений – бросок мяча вверх из исходного положения стоя – ловля сидя и наоборот);

- **изменение способов выполнения действия** (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения; прыжки в длину или глубину, стоя спиной по направлению прыжка и);

- **"зеркальное" выполнение упражнений** (смена положения толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов "неведущей" рукой и т.п.);

- **выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат** (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

- **выполнение упражнений с исключением зрительного контроля** в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, ведение мяча и броски в кольцо).

Методические приемы нестрого регламентированного варьирования связаны с **использованием необычных условий естественной среды** (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление произвольными способами полосы препятствий, выработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является **игровой метод с дополнительными заданиями и без них**, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п.

Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно подготовлены в предлагаемых для состязания упражнениях. При воспитании координационных способностей используют следующие основные методические подходы.

Обучение новым разнообразным движениям с постепенным повышением их координационной сложности. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим запасом двигательных навыков, человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей. Прекращение обучения новым разнообразным движениям резко снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей:

Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений восприятий. Данный методический прием широко используют в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и профессионально-прикладной физической подготовке).

Преодоление нерациональной мышечной напряженности (излишняя напряженность вызывает дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению).

5.7. МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРЕМЕННОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ И СИЛОВОЙ ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ

Методика совершенствования точности движений происходит на основе развития дифференцирования направления, амплитуды, времени, темпа и скорости движений, интенсивности мышечных усилий и других характеристик. Она включает средства и методы, направленные на развитие способностей к воспроизведению, оценке, а также к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Каждый вид спортивной деятельности представляет различные требования к способностям человека определять те или иные параметры движений. Из этого следует, что пространственная, временная и силовая точность движений связана с *тонкостью специализированных восприятий и их совершенствованием*. Способность воспринимать и различать изменения в движениях (вплоть до минимальных) по пространственным и временным параметрам хорошо тренируема [2]. Труднее воспринимаются величины мышечного напряжения.

Способность к точному выполнению движений развивают, прежде всего, посредством применения общеподготовительных упражнений при систематическом повышении их координационной сложности. Их примером могут быть задания на точность воспроизведения одновременных или последовательных движений и положений рук, ног, туловища при выполнении общеразвивающих упражнений без предметов, ходьба или бег на заданное время; упражнения на точность оценки пространственных параметров дальности прыжка с места или разбега, дальность метаний и др.

Более высокий уровень координации движений достигается специальными упражнениями на соразмерность движений в задаваемых пределах времени, пространства и мышечных усилий. В качестве методов совершенствования специализированных восприятий используют следующие: метод многократного выполнения упражнения; метод "контрастных заданий"; метод "сближаемых заданий" [13].

Метод многократного выполнения упражнения состоит из многократного выполнения упражнения с последующим измерением точности по времени, пространству и мышечному усилию с установкой на запоминание показателей и последующей самооценкой занимающи-

мися мер времени, пространства и усилий и воспроизведением их по заданиям.

Метод "контрастного задания" заключается в чередовании упражнений, резко отличающихся по какому-либо параметру. Например, по пространственному параметру: чередование бросков мяча в кольцо с 6 и 4 м, с 4 и 2 м; прыжки в длину с места на максимальное расстояние и на половину его; принятие руками положения угла 90 и 45° и т.п. По указанной методике требуется относительно грубая точность дифференцирования.

Что касается **методики "сближаемых заданий"**, то здесь необходимо тонкое дифференцирование. Примеры: принятие руками положения угла 90 и 75°, 90 и 80° и т.п.; прыжки в длину с места (с открытыми и закрытыми глазами) на 140 и 170 см, 140 и 160 см и др.

Все указанные методы основываются на сличении занимающимися параметров выполненных движений, полученных посредством технических средств, со своими субъективными ощущениями и внесении в них соответствующей коррекции. Осознание различий субъективных ощущений с объективными данными при неоднократном повторении упражнения повышает сенсорную чувствительность, благодаря чему и создаются возможности для более точного управления движениями [5].

Способность тонко дифференцировать отдельные признаки движений во многом зависит **от степени развития у человека зрительных, слуховых, тактильных и особенно мышечно-двигательных ощущений**, или, как нередко говорят, от способности к кинестетическому различению. **Кинестезию** называют также **"мышечным чувством"**. В процессе совершенствования этой способности формируются такие восприятия и представления, как "чувство пространства", "чувство времени", "чувство развиваемых усилий" и др., от уровня развития которых зависит эффективность овладения техникой, тактикой и способность управления своими движениями в целом. Совершенствование специализированных восприятий в этом случае осуществляется в процессе выполнения разнообразных упражнений.

"Чувство времени", например, – точное восприятие продолжительности выполнения того или иного компонента деятельности (времени преодоления дистанции, времени реагирования на какой-либо сигнал, времени полетной фазы в прыжках в воду, времени броска в бас-

кетболе или рывка штанги и т.п.), очень важно во многих, если не во всех видах двигательной деятельности. Чувствовать время – это, значит, быть способным тонко воспринимать временные параметры, что создает возможность распределять свои действия в строго заданное время.

Упражнения, направленные на развитие "чувства времени", в большинстве случаев основаны на *сравнении субъективно оцениваемого и истинного времени, затрачиваемого на выполнение какого-либо задания*. Выявляется временная ошибка с учетом ее знака ("+" или "-"). Величина ошибки и позволяет судить о степени развития "чувства времени" у конкретного индивида [2].

Для совершенствования временной точности движений применяют задания по оценке макроинтервалов времени – 5, 10, 20 с. (пользуясь для проверки секундомером) и микроинтервалов времени – 1; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1 с и др. (пользуясь электронным прибором). Способность воспринимать микроинтервалы времени возможно развить в процессе специальной тренировки до очень высокой степени – до 1 мсек.

"Чувство пространства" связано с восприятием, оценкой и регулированием пространственных параметров движений: расстояния до какого-либо объекта (цели), размеров площадки или препятствий, амплитуды, направления, формы движения и т.п. Это, например, расстояние между игроками и корзиной в баскетболе, направление, траектория полета волейбольного мяча, расстояние между ОЦТ и планкой при прыжках в высоту с разбега. Однако ряд видов профессиональной деятельности и видов спорта требует не только пространственной точности движений, но и высокоразвитого "чувства пространства" – способности, верно оценивать пространственные условия действия (расстояние до цели, размеры препятствий, дистанцию при взаимодействиях спортсменов в играх, единоборствах и др.) и точно соразмерять с ними действия.

В процессе целенаправленного совершенствования точности пространственных ощущений в том или ином виде деятельности мы тем самым совершенствуем и "чувство пространства", которое приобретает глубоко специализированный характер. Это находит свое выражение в "чувстве дистанции", "чувстве планки", "чувстве барьера" и в других, тонко специализированных пространственных восприятиях [21, 33].

Для развития "**чувства пространства**" эффективны описанные выше методы "контрастного задания" и "сближаемого задания". При развитии "чувства пространства" применяются следующие типы заданий:

1. На точность воспроизведения эталонных пространственных характеристик в стандартных условиях. Например, точно воспроизвести определенное положение тела, форму, амплитуду и направление движений при многократном выполнении какого-либо гимнастического упражнения, в соответствии с принятым эталоном спортивно-технического мастерства.

2. На точность варьирования каких-либо параметров в серии попыток в строго заданных пространственных границах можно выделить такие варианты заданий: с постепенным увеличением величины различий в пространственных характеристиках (например, выполнение передачи мяча в футболе с 25, 30, 45 и 50 м); с постепенным уменьшением величины различий заданных параметров движений (например, броски баскетбольного мяча в корзину сначала с самой дальней дистанции, а затем – уменьшение от попытки к попытке расстояния до щита); с чередованием резко контрастных упражнений, т.е. таких, которые характеризуются "грубым" и "тонким" дифференцированием пространственных параметров движений (к примеру, броски мяча в корзину с дальней дистанции и из-под щита); с постепенным сближением величины грубых и тонких дифференцировок в оценке пространственных восприятий.

Как доказал рядом научных изысканий В.С. Фарфель, методика "*сближаемых заданий*" гораздо эффективнее, чем простое многократное повторение упражнения. Для успешного выполнения заданий используются различные методические приемы. В частности, моделирование заданных положений и перемещений тела на специальных макетах и муляжах; направленное прочувствование пространственных параметров движений на тренажерах или с помощью преподавателя (партнера); введение в обстановку действия дополнительных предметных и символических ориентиров, указывающих направление, амплитуду и форму траектории движений, длину шагов, место отталкивания и приземления; мячей на подвесках; флажков, мишеней, щитов с разметкой, разграничительных линий в зале или на открытой площад-

ке; экстренная сигнализация о величинах допущенных ошибок с помощью приборов срочной информации [12].

Совершенствование силовой точности движений предполагает развитие способностей оценивать и дифференцировать степень мышечных напряжений различными группами мышц и в различных движениях.

Средствами развития точности силовых параметров движений являются упражнения с отягощениями, при выполнении которых вес предметов дозируется определенным образом. Вместе с этим используются прыжки в высоту и в длину, метания снарядов различного веса, а также упражнения на тренажерах, позволяющих задавать ту или иную величину мышечного усилия [12].

Работа над повышением точности силовых параметров движений приводит к формированию **"чувства мышечных усилий"**. Это чувство, которое в различных двигательных действиях приобретает довольно специфический характер. Методика развития способности к управлению силовыми параметрами движений основывается на сличении субъективной оценки развиваемого усилия с объективными результатами.

Для совершенствования способности управлять мышечными усилиями применяют задания по неоднократному воспроизведению определенной величины мышечного усилия или ее изменения с установкой минимально увеличивать или уменьшать усилие в повторных попытках. Размеры отклонений (ошибок) при воспроизведении заданных параметров характеризуют степень силовой точности. Примеры заданий: воспроизведение или минимальное изменение усилия на кистевом динамометре, равного 25 и 50 % от максимального [9].

В оценке величины мышечного напряжения наиболее трудные – малые усилия (25% от максимального напряжения) и средние (50% от максимального напряжения), и наиболее легкие – большие (75% от максимального напряжения).

Дополнительные пояснения

"Чувство времени". Типичные упражнения для развития "чувства времени" в циклических локомоциях: преодоление дистанции 400 м с произвольной скоростью за 76 с, т.е. в заданное время. После прохождения дистанции занимающиеся называют время, которое, по их ощущению, затрачено (суммарная оценка времени). Преодоление ди-

станции 400 м за 76 с, с равномерной скоростью, преодолевая каждые 200 м за 38 с. После прохождения дистанции ученик должен назвать время, затраченное на прохождение каждых 200 м (Дифференцированная оценка времени). Преодоление дистанции 400 м за 76 с, с разной скоростью: первые 200 м – за 40 с, вторые 200 м – за 36 с. После прохождения дистанции, занимающиеся должны дать сравнительную оценку времени, фактически затраченному на прохождение первого и второго отрезка. Преодоление дистанции 400 м за время, которое будет несколько секунд меньше или больше 76 с. Затем самооценка времени прохождения дистанции сопоставляется с фактическими данными (сравнительная оценка времени) [14]. Большое значение при формировании "чувства времени" в последнее время придается использованию в физическом воспитании и спорте различных технических и тренажерных устройств (метрономов, звуколидеров, приборов срочной информации и др.), позволяющих воспринимать, корректировать, моделировать и программировать длительность, темп, ритм и другие временные характеристики движения.

Пример контрольно-обучающего задания для воспитания координационных способностей.

Задача: Воспитание способности к самооценке пространственных величин и дифференцировки мышечно-двигательных усилий (II-III классы).

Для освоения данной темы выполнить следующие задания.

Строевые упражнения. Построения и перестроения.

1. Перестроение из колонны по одному в колонну по два (по три, четыре и т. д.), определив дистанцию и интервал по заранее расставленным ориентирам. Рекомендуется пространственные величины давать в пределах 2 м – 0,5, 1,0 и 2,0 м. При обучении в качестве ориентиров используют различные предметы, которые легко можно перемещать по поверхности пола (кольца, кубики, мешочки, кегли и др.).

2. Размыкание в колонне по два (по три, четыре и т. д.) в стороны и вперед на заданные дистанции и интервал.

3. Элементы фигурной маршировки: передвижение по диагонали, противоходом, змейкой и др.

Легкоатлетические упражнения. Ходьба и бег.

1. Ходьба коротким, средним и длинным шагом по разметке. Дать ориентировку: короткий шаг – 30-35 см, средний – 50-55, длинный – 60-65 см.

2. Бег коротким, средним и длинным шагом по разметке. Дать ориентировку: короткий шаг – 50-55 см, средний – 80-90, длинный – 100-110 см.

3. Ходьба, бег 20 м по разметке короткими, средними, длинными шагами, затем передвижение такими же шагами без разметки и снова по разметке. Во время движения без разметки дать указание на сохранение заданной длины шагов.

4. Бег коротким шагом, затем длинным. Выполнение команд "Шире шаг!", "Короче шаг!". Обратить внимание учащихся на контрастность мышечно-двигательных и пространственных ощущений.

5.8. МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБНОСТИ СОХРАНЯТЬ РАВНОВЕСИЕ

Равновесие как компонент координационных способностей – это сохранение устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз. Различают статическое и динамическое равновесие. Они мало коррелируют между собой.

Сохранение равновесия – одно из важнейших условий активного взаимодействия человека с внешней средой. Успех в профессиональной деятельности (например, строителей, монтажников, моряков) и в некоторых видах спорта (фигурном катании на коньках, гимнастике, акробатике, горнолыжном спорте и т.п.) значительно определяется уровнем развития функции равновесия. Низкий уровень статокINETической устойчивости сопровождается ухудшением общего самочувствия, головокружением, тошнотой, рвотой и даже обморочными состояниями, препятствует освоению техники движений, снижает степень проявления других физических способностей [7].

Для развития статокINETической устойчивости применяются так называемые ***упражнения на равновесие***, при выполнении которых затруднено достижение устойчивости позы тела. В качестве таковых используются упражнения, связанные:

- с балансированием в позах, отличающихся биомеханически невыгодным для их устойчивости взаиморасположением звеньев тела (например, в стойке на руках);

- с сохранением позы тела в статических положениях и в сочетании с перемещением человека на повышенной, на уменьшенной подвиж-

ной наклонной опоре, затрудняющей сохранение равновесия (передвижение по гимнастическому бревну или по рейке гимнастической скамейки на носках с различным положением рук; ходьба по горизонтально подвешенному канату и т.д.);

— с сохранением статической и динамической устойчивости в условиях дополнительных помех (прохождение по гимнастической скамейке после выполнения серии кувырков или с закрытыми глазами).

Известно, что при сохранении той или иной позы, тело человека не остается абсолютно неподвижным, оно все время колеблется. Человек как бы теряет на мгновение равновесие и вновь его восстанавливает. Сохранить устойчивость помогает такая регулировка равновесия, при которой при колебаниях тела проекция его ОЦТ не выходит за пределы площади опоры. По мере улучшения равновесия происходит уменьшение амплитуды (размаха) колебаний тела и увеличение их частоты [12].

С целью *повышения статокINETической устойчивости*, особенно с детьми школьного возраста, следует применять разнообразные подвижные и элементарно-спортивные игры такие, как "Совушка", "Бой петухов" и др.

Кроме этого, важное место при развитии равновесия занимают *упражнения, избирательно направленные на совершенствование функций вестибулярного аппарата, которые выполняются на различного рода вспомогательных устройствах и специальных тренажерах* — подвесные качели, и др.

В настоящее время применяется активный, пассивный и комбинированный методы тренировки статокINETической устойчивости. При **активном методе** занимающиеся многократно выполняют специальные упражнения, направленные на адекватное раздражение вестибулярного аппарата (различные повороты, наклоны и круговые движения головой и туловищем, кувырки и др.). **Пассивный метод** дает значительный эффект при применении специальных приспособлений (кресло Барани, двухштанговые и четырехштанговые качели, центрифуги и т.п.). Недостатком пассивного метода является то, что в процессе занятий может возникнуть перераздражение вестибулярного аппарата, особенно у лиц, обладающих повышенной возбудимостью. Как следствие этого, велика вероятность появления у них отрицательных эмоций и нежелания заниматься на снарядах.

Эффективным методом развития равновесия является **комбинированный метод**. Для стимулирования процесса совершенствования способности поддерживать равновесие целесообразно использовать соответствующие методические приемы.

Таблица 5.8.1 – Методические приемы, используемые при совершенствовании способности поддерживать равновесие (по Л. П. Матвееву)

Способы повышения требований к способности поддерживать равновесие	Примеры реализации приема в действиях
Удлинение времени сохранения неустойчивой позы	Продление фазы неподвижной фиксации тела в позе «ласточка», в положении горизонтального наклона туловища назад в стойке на одной ноге, в стойке на руках и т.д.
Временное исключение или ограничение зрительного самоконтроля	Статические упражнения и повороты на гимнастическом бревне или парные и групповые акробатические упражнения с повязкой на глазах
Уменьшение площади опоры	Статические и динамические упражнения на рейке гимнастической скамейки или на заузном бревне, подскоки и другие перемещения на одной ноге
Увеличение высоты опорной поверхности или расстояния от центра тяжести тела до опоры	Передвижение и фиксация поз на ходулях, выполнение упражнений на гимнастическом бревне или брусках увеличенной высоты
Введение неустойчивой опоры	Упражнения на качающемся бревне, горизонтально подвешенном канате, скользящей на роликах площадке
Включение предварительных и сопутствующих движений, затрудняющих сохранение равновесия	Фиксация статических положений после вращательных движений (на полу, на гимнастическом бревне, на льду и т.п.); жонглирование мячами или другими предметами в неустойчивой позе (в стойке на одной ноге, в положении «ласточка» и т.п.)
Введение сбивающего противодействия партнера	Перетягивание партнера в относительно неустойчивой стойке, приемы единоборства с задачей сохранить устойчивость позы
Использование условий внешней среды, усложняющих поддержание равновесия при перемещениях	Бег, передвижение на лыжах, езда на велосипеде по сильнопересеченной местности, при разном состоянии трассы, в затрудняющих погодных условиях

5.9. МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РИТМИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Важным фактором, характеризующим двигательную деятельность человека, является способность выполнять ритмические движения. **Ритмичность как сенсомоторная способность человека** характеризуется строгим чередованием наиболее акцентированных и наименее акцентированных моментов движений в пространстве и времени

[3]. Ритм в движениях является объединяющим моментом, способствующим органической увязке различных элементов в единое целое. Ритмичность выступает в качестве одного из показателей моторной одаренности. Эти способности определяются обычно двумя способами:

1) **когда человек выполняет ритмические движения в такт звуковым или другим сигналам** (световым, тактильным), следующие друг за другом в определенной последовательности и через соответствующие интервалы времени;

2) **когда испытуемый воспроизводит заданный ритм в том или ином движении после прослушивания этих сигналов** (т.е. по памяти). К примеру, путем его выстукивания палочками на румба-шариках, на барабане и т.п.

Показателем успешности в этих случаях является степень отклонения каких-либо параметров движений (пространственных, временных, силовых) от заданного ритмического эталона.

Ритмические способности тренируемы. Одним из важных условий их развития является направленное совершенствование у занимающихся музыкально-двигательного чувства, точности восприятия и отражения в движении тела длительности музыкальных звуков и их соотношений, точности восприятия и отражения метрических акцентов, способности соразмерять усилия во времени и в пространстве, согласовывать длительность каждого движения с музыкой, а также с движениями партнера (группы).

Средствами развития ритмичности могут быть:

– упражнения на месте, включающие в себя выполнение движений руками, ногами, головой и туловищем под счет, под музыкальный аккомпанемент, в соединении с чтением стихов;

– упражнения в движении – ходьба с хлопками в ладоши, ходьба и бег в постоянном темпе, с изменением темпа и направления движения под музыку – под команды преподавателя;

– танцевальные упражнения;

– импровизированные упражнения – двигательная импровизация по музыкальному и ритмическому образцу, свободный танец под современную музыку.

5.10. МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБНОСТИ К ПРОИЗВОЛЬНОМУ РАССЛАБЛЕНИЮ

Координационные способности в значительной мере определяют способность к произвольному расслаблению мышц. Эта способность у большинства людей, не имеющих специальной подготовки, выражена недостаточно. При плохой способности произвольно управлять расслаблением различных мышечных групп ухудшается кровоснабжение мышц и возрастают энерготраты, снижается скорость движений и величина развиваемых усилий, ухудшается техника движений и пр. Существует мнение, что в скоростно-силовых упражнениях, характеризующихся мощным однократным усилием, совершенствование данной способности существенно не влияет на спортивные достижения. Выделяют две формы расслабления мышц.

Первая форма характеризует общую способность человека к расслаблению и выражается в умении не напрягать мышечные группы, не участвующие в работе. Например, любые излишние напряжения мышц плечевого пояса во время спринтерского бега (легкая атлетика, конькобежный спорт) уменьшают эффективность работы мышц нижних конечностей в той большей степени, в какой выше скорость и сильнее напряжение мышц.

Вторая форма характеризует скорость расслабления мышц сразу же после их рабочего напряжения. Здесь возможны два случая последующей активности мышц – *переключение активности на другие мышечные группы* (например, выполнение подседа после завершения тяги при рывке и толчке штанги характеризуется мгновенным переключением мышц – разгибателей тела от предельного напряжения в состояние полного расслабления); или *повторное включение в работу тех же групп мышц* (в беге, плавании, гребле и других циклических локомоциях имеет место чередование интенсивного напряжения и расслабления одних и тех же мышечных групп).

Для развития способности к произвольному расслаблению мышц применяются специальные упражнения, включающие различные формы чередования и сочетания напряжения и расслабления соответствующих мышечных групп. Выделяют три группы:

1. Упражнения, в которых занимающиеся овладевают умением ощущать переход от напряженного состояния мышц к рас-

слабленному. Методика их выполнения заключается в следующем. Группа мышц предварительно усиленно напрягается, чтобы лучше почувствовать эффект последующего расслабления, которое осуществляется несколькими путями:

- степень напряжения мышц уменьшается до ощущения тяжести удерживаемого звена тела, и последующее расслабление сочетается с его "падением";

- под действием постепенного расслабления мышц звено тела перемещается из одного положения в другое;

- быстрый, четкий переход от напряжения мышц к их расслаблению. К этой же группе относятся упражнения, в которых переход от напряженного состояния к расслабленному осуществляется путем последовательного расслабления отдельных мышечных групп.

2. Упражнения, направленные на развитие способности расслаблять одни мышцы с одновременным напряжением других. К ним относятся такие упражнения, в которых движение расслабленной части тела осуществляется по инерции за счет движения другими частями тела.

3. Упражнения общеразвивающего характера, при которых главное внимание уделяется четкому расслаблению мышц в фазах отдыха в каждом цикле движений. При выполнении упражнений на расслабление полезно сочетать фазы движений с фазами дыхания: при напряжении – вдох или задержка дыхания, при расслаблении – выдох.

Важную роль в совершенствовании способности к произвольному расслаблению мышц играют такие *методические приемы*:

- предварительное мысленное воспроизведение двигательного действия с особой концентрацией внимания на фазе расслабления;

- контроль над мимической мускулатурой лица, которая, как правило, хорошо отражает общую координационную напряженность;

- концентрация внимания на сочетании фазы расслабления с форсированным выдохом, способствующим расслаблению по механизму моторно-висцеральных рефлексов; использование звуко-, свето- и ритмолидеров или музыкального сопровождения; применение отвлекающе-раскрепощающих заданий;

- переключение зрительного контроля процесса движения на обстановку;

- решение арифметической задачи по ходу упражнения, например, подсчитать число шагов за время преодоления дистанции и т.п.;
- использование аутогенной тренировки, массажа, сауны.

5.11. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ЛОВКОСТИ

Вопросы о том, что следует понимать под "ловкостью", по каким признакам можно судить о ловкости, какие существуют взаимоотношения ловкости с другими способностями человека, широко дебатировались в научно-методической литературе уже много лет (Н.А. Бернштейн, 1991; В.М. Зациорский, 1966; Е.П. Ильин, 1982; В.И. Лях, 1995; Р. Русев, 1985; И.М. Туревский, 1980; В.И. Филиппович, 1980; и др.). Однако до сих пор ловкость не имеет ясного и однозначного определения среди ученых [3, 17, 33]. Высказываются разные и весьма противоречивые точки зрения. В одних случаях ловкость отождествляется с координированностью, координационными способностями; в других – ее рассматривают как производную характеристику координационных способностей; в третьих – связывают с психомоторными свойствами человека, лимитирующими проявление координационных способностей. При этом в качестве измерителей ловкости приводятся разные признаки.

Исключительно важную роль в познании природы этого качества человека сыграла книга Н.А. Бернштейна "О ловкости и ее развитии", написанная в конце 40-х годов, а вышедшая в свет в 1991 году. Она и сегодня современна и во многом по-прежнему оригинальна. Высказанные в ней теоретические позиции и идеи о сущности ловкости, ее характерных чертах и формах проявления позволяют упорядочить и уточнить объем и содержание самого понятия "ловкость".

В обиходно-бытовой и разговорной речи для обозначения деятельности человека употребляют различные слова, отличающиеся друг от друга тонкими смысловыми оттенками, стилистической окраской: сноровистый, изворотливый, ухватистый, ухватливый, умеющий, складный, юркий. О человеке же, выполняющем неловкие движения, говорят: неуклюжий, мешковатый.

Следует иметь в виду, что *ловкость проявляется только в тех двигательных действиях, выполнение которых осуществляется при*

необычных и неожиданных изменениях и осложнениях обстановки, требующих от человека своевременного выхода из нее, быстрой, точной гибкости (маневренности) и приспособительной переключаемости движений к внезапным и непредсказуемым воздействиям со стороны окружающей среды. По этому поводу Н.А. Бернштейн пишет следующее: "Спрос на ловкость не заключается в самих по себе движениях того или иного типа, а создается обстановкой [11]. Нет такого движения, которое при известных условиях не могло бы предъявить очень высокие требования к двигательной ловкости. А эти условия состоят всегда в том, что становятся труднее разрешаемой стоящей перед решением двигательной задачи или возникает совсем новая задача, необычная, неожиданная, требующая двигательной находчивости. Ходьба по полу не требует ловкости, а ходьба по канату нуждается в ней, потому что двигательно выйти из того положения, которое создается канатом, непосредственно сложнее, чем из того, которое имеется на ровном полу" (Н.А. Бернштейн, 1991.).

Из приведенной цитаты следует, что двигательная находчивость – существенный и специфический признак ловкости, то, что отличает ее от координации движений. Если возвратиться, к примеру, рассмотренному выше, можно сказать, что ходьба по полу требует проявления определенных координационных способностей, хотя и не требует какой-то особой ловкости. Поэтому координационные способности и ловкость – не одно и то же.

Ловкость выступает как интегральное проявление координационных способностей. Различие между координационными способностями и ловкостью в том, что координационные способности проявляются во всех видах деятельности, связанных с управлением согласованностью и соразмерностью движений и утверждением позы, а ловкость – в тех, где есть не только регуляция движений, но и элементы неожиданности, внезапности, которые требуют находчивости, быстроты, переключаемости движений. Исходя из этого, *ловкость следует рассматривать как способность человека искусно, успешно справиться с любой возникшей двигательной задачей, правильно, быстро, рационально и находчиво найти выход из любого положения и любой сложной и неожиданной ситуации.* Ловкость – это сложное и комплексное психофизическое качество человека. Уровень его раз-

вития определяется степенью развития психомоторных способностей, участвующих в решении сложных координационных задач. Для решения этих задач человек должен быть готов и физически и психически. Хорошо развитое качество ловкости – одна из высших форм управления движениями. Не случайно Н.А. Бернштейн подчеркивал, что двигательная ловкость – царица управления движениями [35].

Основными средствами воспитания ловкости служат спортивные и подвижные игры, различные виды единоборств, гимнастические и другие виды физических упражнений, связанные с повышенной координационной сложностью

5.12. ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Особенности воспитания координационных способностей определяются в первую очередь их значительной ролью в современной двигательной практике школьников. Их планомерному развитию должно уделяться пристальное внимание на протяжении всего школьного периода. Это обусловлено, прежде всего, тем, что в школьном возрасте, особенно с семи до тринадцати-четырнадцати лет в наибольшей мере раскрывается и в основном завершается биологически обусловленное естественное развитие сенсомоторных нервных механизмов этих способностей, а также связанных с ними проявлений равновесия и расслабления мышц. Специально организованные в этот период педагогические воздействия обеспечивают наилучший развивающий эффект. Кроме того, именно в школьном возрасте центральное место занимают образовательные задачи, практическое решение которых связано с развитием координационных способностей [37].

При этом обязательно **соблюдение трех главных требований.**

Во-первых, в каждом осваиваемом двигательном действии должна быть достигнута точность движений. Процесс формирования двигательных умений и развития координационных способностей должен сопровождаться активизацией сознательности школьников.

Во-вторых, добиваясь точности движений, не следует, однако, превращать каждое умение в навык. В упражнениях, специально направленных на совершенствование координационных способностей, важен

сам процесс обучения новым или преобразования усвоенных двигательных действий. Как только он завершен, дальнейшее повторение упражнения становится лишним, поскольку перестает служить решению этой задачи. Исключение составляют основные двигательные действия, имеющие прикладное значение в быту, трудовой и воинской деятельности или же в спортивной, туристской, физкультурно-оздоровительной практике.

В-третьих, накопление запаса двигательных умений и развитие координационных способностей должно быть планомерным и системным. Систематизирующим началом этой работы является своевременное, обязательное в младшем возрасте обучение основным слагаемым механизма координации движений: управлению пространственными, временными и силовыми характеристиками движений частей тела (во всех суставах, по всем осям), управлению типичными взаимосочетаниями движений – последовательностью и одновременностью. Опираясь на умение точно управлять элементарными движениями и их сочетаниями, необходимо параллельно обучать более сложным целостным движениям в беге, прыжках, метаниях, плавании, передвижении на лыжах, коньках и т.д. По мере овладения основами техники этих движений переходят к их сочетанию в виде учебных комбинаций гимнастических, спортивно-игровых и других упражнений, эстафет и полос препятствий [19]. Вместе с тем, используя двигательный опыт и расширяющийся запас приобретаемых двигательных действий, организуется самостоятельное применение занимающимися усвоенных умений и навыков в непривычных условиях на основе личной ориентировки, самостоятельного определения двигательных задач и творческого выбора адекватных приемов действий. При реализации этих действий обеспечивается самостоятельное использование возросших координационных возможностей в варьировании и перестройке техники применяемых движений. С этой целью должны широко использоваться подвижные и спортивные игры, кроссы, туристские экскурсии и др.

В целостной системе рассмотренные пути накопления двигательного опыта и развития координационных способностей нельзя рассматривать как самостоятельные ступени воспитательно-образовательной работы, располагающиеся строго последовательно, одна за другой. Наоборот, с самого начала (уже с первого класса) они используются

комплексно, но с таким расчетом, чтобы текущие частные достижения в координации элементарных движений использовались в очередном совершенствовании целостных двигательных умений и по мере их накопления в процессе самостоятельного применения в усложненных условиях. Такая система, если в каждом ее звене обеспечивать последовательное нарастание координационной сложности действий (и достаточную общность осваиваемых координационных отношений), гарантирует не только успешное, практически целесообразное решение задач обучения и развития координационных способностей, но и поддержание у занимающихся интереса ко всем заданиям [23].

Поскольку к началу школьного периода двигательный анализатор развит относительно слабо, но началось энергичное, естественное его развитие, особенно важно включение в орбиту сознания детей и развитие "темного" пока еще для них мышечного и суставно-связочного чувства. Оно как существенный элемент комплексного анализатора, играет незаменимую роль в координационном упорядочении и совершенствовании движений, в формировании осанки, в изменении и стабилизации поз, обеспечении равновесия тела, снятии лишнего тонуса мышц.

Что касается равновесия и расслабления мышц как относительно самостоятельных, но связанных с координацией движений компонентов, то следует иметь в виду, что естественное развитие равновесия стимулируется всем процессом формирования техники полноценных двигательных умений и обучения применению их в разнообразных условиях. Однако в целях предварительной подготовки к освоению сложных двигательных действий, особенно применяемых в ситуациях, содержащих элементы опасности, необходимо использование специальных упражнений. Главным требованием к ним, кроме обеспечения оптимальной постепенности в усложнении, является ориентация на самостоятельные усилия занимающихся и отказ от приемов неуместной помощи путем создания дополнительной внешней опоры, исключающей эти усилия. Это не исключает своевременную страховку в случае потери равновесия, хотя занимающиеся должны быть обучены соответствующим приемам самостраховки.

Совершенствование способности снимать излишние мышечные напряжения осуществляется в процессе формирования любых двигательных умений и обучения применению их в конкретных условиях

двигательной деятельности. Внимание занимающихся концентрируется на необходимости проявлять адекватный условиям оптимум мышечных усилий и связанную с этим легкость, непринужденность, экономность движений [18]. Кроме того, должны использоваться и специальные упражнения в расслаблении мышц для снятия избыточного напряжения перед работой, требующей тонкой координации, а также после усилий (например, при лазании по канату, подтягивании и т.д.), вызвавших остаточный повышенный тонус. Это – вибрирующие ненапряженные ротаторные движения рук, маховые движения верхними и нижними конечностями с заданием достичь максимального их расслабления, контрастные переводы конечностей пассивным движением из более высокого напряженного положения в низкое, ненапряженное и т.п. Таким образом, постепенно развивается способность сознательно расслаблять определенные группы мышц без вспомогательных приемов.

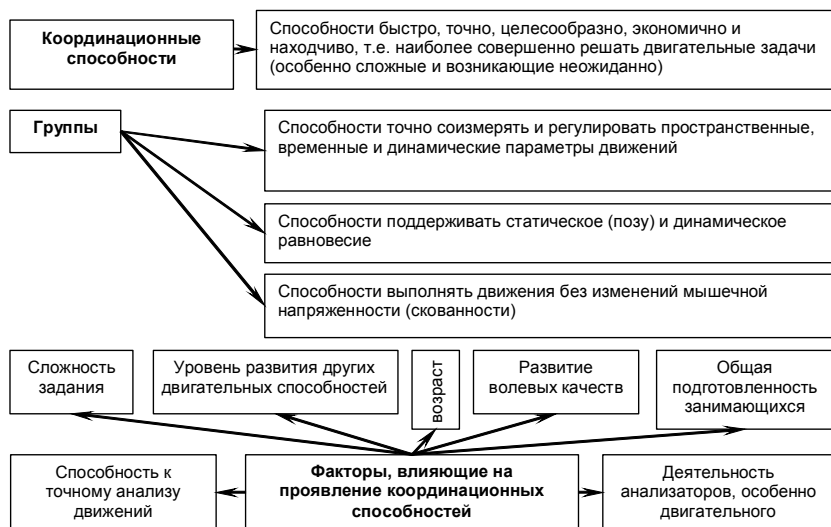


Рисунок 5.12.1 а – Классификация форм, средств и методов развития координационных способностей

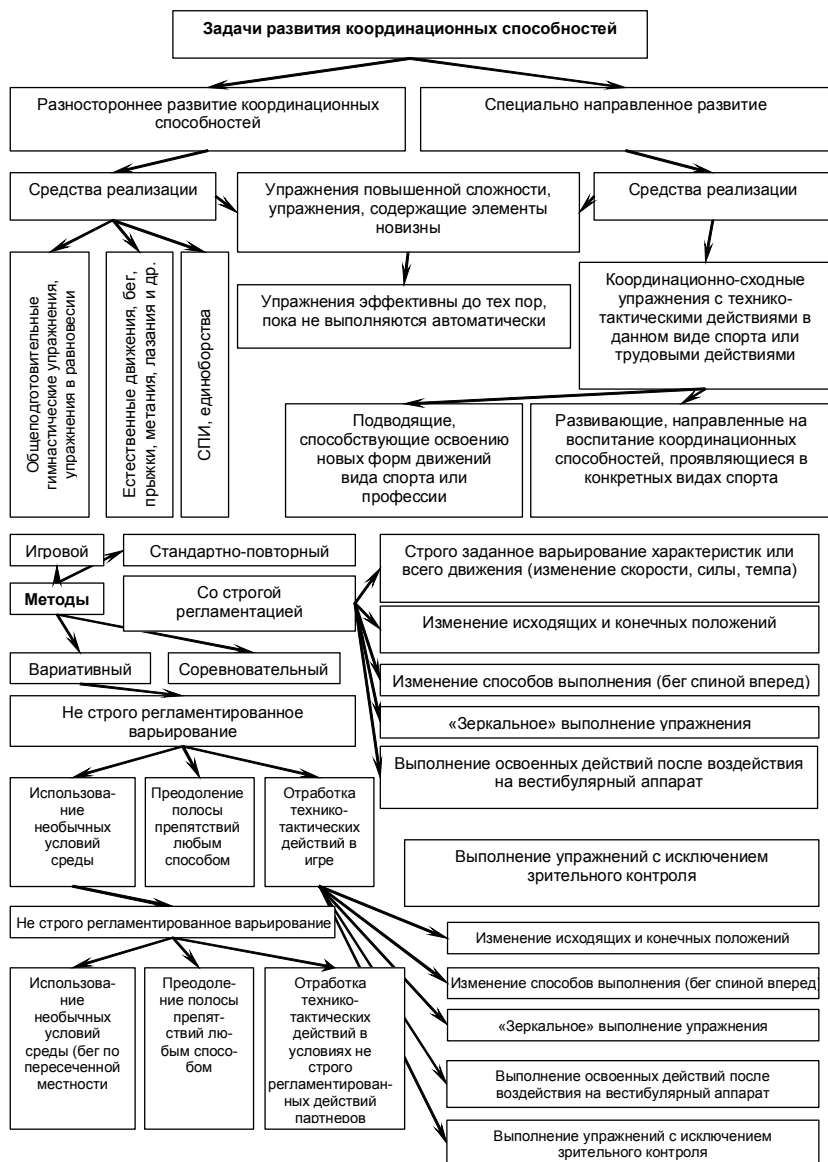


Рисунок 5.12.1 б – Классификация форм, средств и методов развития координационных способностей

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

1. Рассказать о значении координационных способностей при выполнении различных видов двигательной (в том числе и профессиональной) деятельности.
2. Дать характеристику понятий: "координация движений", "координированность", "координационные способности".
3. Перечислить основные трудности при управлении двигательными действиями (по Н. А. Бернштейну).
4. Дать определение нервной, мышечной и двигательной координации.
5. Какие задатки являются природной основой координационных способностей?
6. От каких факторов зависит проявление КС?
7. Каковы возрастные особенности развития координационных способностей?
8. Какой возраст является сенситивным в развитии различных КС?
9. Что вы понимаете под критериями оценки координационных способностей?
10. Какие критерии являются главными при оценке КС?
11. Дать характеристику качественным показателям оценки КС.
12. Дать характеристику количественным показателям оценки КС.
13. Дать характеристику комплексным показателям оценки КС.
14. Дайте классификацию КС по основанию "критерии".
15. Перечислите основные задачи, решаемые при воспитании координационных способностей.
16. Где и как решаются задачи по разностороннему развитию КС?
17. Где и как решаются задачи по специально направленному развитию КС?
18. Приведите пример конкретизации задачи по совершенствованию способности к дифференцированию временных параметров движения.
19. Приведите примеры востребованности специфических координационных способностей в разных видах спорта.
20. Перечислите основные задачи ППФП по развитию координационных способностей.

21. Перечислите основные методические особенности упражнений, используемых для воспитания КС.
22. Как можно увеличить сложность физических упражнений?
23. Перечислите основные группы средств воспитания координационных способностей и дайте им характеристики.
24. Перечислите основные методы, используемые для развития координационных способностей.
25. Дайте характеристику основным методическим подходам при воспитании КС.
26. Дайте характеристику методике совершенствования временной точности движений.
27. Дайте характеристику методике совершенствования пространственной точности движений.
28. Дайте характеристику методике совершенствования силовой точности движений.
29. Как и с какой целью применяют метод многократного выполнения упражнения?
30. В чём сущность метода "контрастного задания"?
31. Дайте характеристику "методики сближаемых заданий".
32. Дайте характеристику методическим приёмам совершенствования чувства времени.
33. Дайте характеристику методическим приёмам совершенствования чувства пространства.
34. Дайте характеристику методическим приёмам совершенствования чувства мышечных усилий.
35. Расскажите о методике совершенствования способности сохранять равновесие.
36. Какие методические приемы используются при совершенствовании способности поддерживать равновесие?
37. Расскажите о методике совершенствования ритмических способностей.
38. Расскажите о методике совершенствования способности к произвольному расслаблению.
39. Расскажите о методике совершенствования ловкости.

Глава 6

ГИБКОСТЬ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЁ ВОСПИТАНИЯ

6.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИБКОСТИ

В отличие от других физических качеств, гибкость относится не к причинным факторам двигательных действий, а к морфофункциональным свойствам опорно-двигательного аппарата, которые обуславливают степень подвижности его звеньев относительно друг друга. **Гибкость** – это комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга [12].

Термин "гибкость" целесообразно применять для характеристики суммарной подвижности целой цепи сочленений или всего тела. Например, движения позвоночника часто называют "гибкими". Когда же речь идет об отдельных суставах, правильнее говорить о подвижности в них (подвижность в голеностопных суставах, подвижность в плечевых суставах).

Показателем уровня развития гибкости является максимальная амплитуда (размах) движения. **Ее измеряют** в угловых градусах посредством гониометров или в линейных мерах при помощи сантиметровой линейки. Для получения точных данных об амплитуде различных движений применяются такие оптические методы регистрации движений, как киносъемка, видеозапись, стереоциклография, рентгено-телевизионная съемка и ультразвуковая локация. В практике физического воспитания и спорта для контроля над развитием гибкости используются разнообразные тесты.

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения. Кроме того, используется способ измерения гибкости с помощью механического гониометра – угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир. Ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов сустава [4].

Пример измерения подвижности в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев.

6.2. ВИДЫ ГИБКОСТИ

Активная гибкость – это способность человека достигать больших амплитуд движения за счет сокращения мышечных групп, проходящих через тот или иной сустав. Например, амплитуда подъема ноги в равновесии "ласточка".

Пассивная гибкость – определяется наибольшей амплитудой движений, которую можно достичь за счет приложения к движущейся части тела внешних сил: какого-либо отягощения, снаряда, усилий партнера и т.д. Показатели пассивной гибкости, прежде всего, зависят от величины прикладываемой силы (т.е. от степени насильственного растягивания определенных мышц и связок), от порога болевых ощущений у конкретного индивида и его способности терпеть неприятные ощущения.

Из-за большой изменчивости данных факторов показатели пассивной гибкости у каждого человека могут варьировать в достаточно широких диапазонах. Поэтому при ее измерении необходимо стремиться к строгой стандартизации тестируемых процедур.

Величина пассивной гибкости больше величины активной гибкости. Чем больше эта разница, тем больше резервная растяжимость и, следовательно, возможность увеличения амплитуды активных движений. Добиваться увеличения амплитуды пассивных движений нужно в тех случаях, когда это необходимо для совершенствования активной гибкости.

Активная гибкость проявляется при выполнении различных физических упражнений, и поэтому на практике ее значение выше, чем пассивной.

Следует иметь в виду, что между показателями активной и пассивной гибкости наблюдается весьма слабая связь. Довольно часто встречаются люди, имеющие высокий уровень активной гибкости и недостаточный уровень пассивной, и наоборот. Активная гибкость развивается в 1,5-2 раза медленнее пассивной.

Выделяют также **анатомическую подвижность**, т.е. предельно возможную. Ее ограничителем является строение соответствующих суставов. При выполнении обычных движений человек использует лишь небольшую часть предельно возможной подвижности, однако при выполнении некоторых спортивных действий подвижность в суставах может достигать более 95% анатомической.

Общая гибкость – это подвижность во всех суставах человеческого тела, позволяющая выполнять разнообразные движения с максимальной амплитудой.

Специальная гибкость – это значительная или даже предельная подвижность лишь в отдельных суставах, соответствующая требованиям конкретного вида деятельности.

6. 3. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ И ПРОЯВЛЕНИЯ ГИБКОСТИ

Уровень развития гибкости зависит от формы суставов, толщины суставного хряща, эластичности мышц, сухожилий, связок и суставных сумок. Чем эластичнее связки и податливее мышцы, тем лучше гибкость.

На подвижность в суставах существенное влияние оказывает способность человека сочетать сокращение мышц, производящих дви-

жения, с расслаблением растягиваемых мышц. Нередко плохая гибкость объясняется неумением расслаблять мышцы-антагонисты во время работы. За счет расслабления растягиваемых мышц можно увеличить подвижность до 12–14 %. Существует мнение, что рост мышечной силы приводит к ухудшению подвижности в суставах. Однако взаимосвязи двух видов гибкости с силовыми качествами далеко неоднозначны. Во взаимоотношениях силовых качеств и активной гибкости прослеживается и прямая, и обратная связь: чем больше динамическая сила, тем на большее расстояние может быть осуществлено соответствующее движение в суставе, а чем больше активная гибкость, тем большую силу может проявить человек.

В то же время силовые качества сами по себе не оказывают положительного влияния на повышение пассивной гибкости. Более того, по данным некоторых авторов, увеличение силы приводит к ухудшению подвижности в суставах – особенно при гипертрофии мышц. С другой стороны, чем выше показатели пассивной гибкости, тем более растянутыми оказываются мышцы, а значит, тем большую силу они могут проявить при прочих равных условиях.

В связи с этим в практике физического воспитания важно не только добиваться высокого уровня развития гибкости и силы, но и обеспечить соответствие развития этих качеств между собой. Для этого обычно применяются упражнения, обеспечивающие одновременное (совместное) проявление силовых возможностей мышц и повышение подвижности в суставах.

Разные виды двигательной деятельности предъявляют различные требования к развитию гибкости. Например, при плавании кролем необходима большая подвижность в плечевых и голеностопных суставах, а при плавании способом "брасс" – в тазобедренных, коленных и голеностопных; гимнастам необходимо иметь максимальную подвижность в суставах позвоночного столба, лучезапястных, локтевых, коленных, голеностопных и тазобедренных суставах. Человек может обладать высокой подвижностью в одних суставах и низкой – в других [2].

От уровня развития гибкости в определенной мере зависит, насколько человек способен эффективно осуществлять данную двигательную деятельность. Недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления скоростных, силовых и координационных

способностей, приводит к снижению экономичности работы, вызывает скованность движений и часто является причиной повреждения связок и мышц.

Гибкость зависит от возраста и пола занимающихся. Наибольшее увеличение пассивной гибкости наблюдается в возрасте 9-10 лет, активной – 10-14 лет. Выделяют периоды естественного ускоренного прироста гибкости. У девочек наиболее высокие темпы прироста отмечены в 14-15 и 16-17 лет, у мальчиков – в 9-10, 13-14 и 15-16 лет. Возраст 13-15 лет – наиболее благоприятный для развития подвижности в различных суставах. Работа над развитием гибкости в младшем и среднем школьном возрасте оказывается в 2 раза более эффективной, чем в старшем. После 15-20 лет амплитуда движений уменьшается вследствие возрастных изменений в опорно-двигательном аппарате, и повысить уровень развития этого качества уже намного труднее.

У девочек во всех возрастах показатели гибкости на 20-30 % выше, чем у мальчиков. Эти различия сохраняются у мужчин и женщин.

Гибкость изменяется в довольно большом диапазоне в зависимости от различных внешних условий (времени суток, температуры окружающей среды) и состояния организма. Наименьшая гибкость наблюдается утром, после сна, затем она постепенно увеличивается, достигая предельных величин днем, а к вечеру снова снижается. Наибольшие показатели гибкости регистрируются от 12 до 17 часов. Под влиянием разминки, массажа, согревающих процедур (тепловая ванна, горячий душ, растирания) происходит существенное повышение амплитуды движений. Уменьшение подвижности в суставах наблюдается при охлаждении мышц, после принятия пищи [9].

Степень утомления мышц по-разному влияет на проявление гибкости: показатели активной гибкости уменьшаются, а пассивной – увеличиваются. При эмоциональном подъеме (в условиях соревнований) амплитуда движений возрастает. Гибкость в значительной мере определяется генетическими факторами. Есть люди с врожденной ограниченностью подвижности в отдельных суставах. У других лиц, наоборот, может наблюдаться высокая подвижность в суставах. Это следует принимать во внимание при проведении спортивной ориентации и отбора детей в те виды спорта, в которых гибкость играет важную роль. При проведении занятий, направленных на развитие гибкости, все эти факторы необходимо учитывать.

6.4. ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ ГИБКОСТИ

В процессе физического воспитания **не следует добиваться предельного развития гибкости**, поскольку чрезмерное ее повышение ведет к деформации суставов и связок и затем к их "разболтанности", нарушает осанку и отрицательно сказывается на проявлении других физических способностей. Ее надо развивать лишь до такой степени, которая обеспечивает беспрепятственное выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна несколько превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняется движение, т.е. должен быть определенный "запас гибкости". Это позволит выполнять движения без излишних напряжений, исключить появление травм мышц и связок.

При развитии гибкости особое внимание следует обратить на увеличение подвижности позвоночника (прежде всего, его грудного отдела), тазобедренных и плечевых суставов.

При развитии гибкости педагогу приходится решать следующие **задачи**:

1. Обеспечить всестороннее развитие гибкости, которое позволило бы выполнять разнообразные движения с необходимой амплитудой во всех направлениях, допускаемых строением опорно-двигательного аппарата.
2. Повысить уровень развития гибкости в соответствии с теми требованиями, которые предъявляет конкретная деятельность (профессиональная, спортивная и др.).
3. Содействовать поддержанию оптимального уровня гибкости в различные возрастные периоды жизни человека.
4. Обеспечить восстановление нормального состояния гибкости, утраченного в результате заболеваний, травм и других причин.

6.5. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ГИБКОСТИ

Для воспитания гибкости используются **упражнения с увеличенной амплитудой движений**, так называемые **упражнения в растягивании**. Эти упражнения применяются для того, чтобы оказать воздействие не на сократительные механизмы мышц (одним из свойств

мышцы является эластичность: она может растягиваться в 2 раза больше своей длины и возвращаться в прежнее состояние), а главным образом на соединительные ткани – сухожилия, связки, фасции и т.п., поскольку, не обладая свойством расслабляться, как окружающие мышцы, они в основном препятствуют развитию гибкости.

Все упражнения в растягивании, в зависимости от режима работы мышц, можно подразделить на три группы:

1. Динамические.
2. Статические.
3. Комбинированные.

В одних из них основными растягивающими силами служат напряжения мышц, в других – внешние силы. В связи с этим каждая группа упражнений может включать в себя активные и пассивные движения.

Динамические активные упражнения включают разнообразные наклоны туловища, пружинистые, маховые, рывковые, прыжковые движения, которые могут выполняться с отягощениями, амортизаторами или другими сопротивлениями и без них.

В числе **динамических пассивных** можно назвать упражнения с "самозахватом", с помощью воздействий партнера, с преодолением внешних сопротивлений, с использованием дополнительной опоры или массы собственного тела (барьерный сед, шпагат и др.).

Статические активные упражнения предполагают удержание определенного положения тела с растягиванием мышц, близким к максимальному за счет сокращения мышц, окружающих суставы и осуществляющих движения. В этом случае в растянутом состоянии мышцы находятся до 5-10 секунд.

При выполнении **статических пассивных упражнений** удержание положения тела или отдельных его частей осуществляется с помощью воздействий внешних сил – партнера, снарядов, веса собственного тела. Нагрузка при выполнении упражнений с пассивным растягиванием не одинакова, в статических положениях она больше, чем в динамических. Статические пассивные упражнения менее эффективны, чем динамические. Следует отметить, что показатели гибкости после статических активных упражнений сохраняются дольше, чем после пассивных.

Эффект **комбинированных упражнений** в растягивании обеспечивается как внутренними, так и внешними силами. При их выполнении возможны различные варианты чередования активных и пассивных

движений. К примеру, медленное поднятие ноги вперед, стоя у опоры с помощью партнера, и активная задержка ее в крайней верхней точке в течение 3-4 с последующим махом назад. Махи ногой вперед-назад стоя у опоры, с последующим удержанием ноги в положении вперед-вверх на около предельной высоте.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями, по несколько повторений в каждой, и интервалами активного отдыха между сериями, достаточными для восстановления работоспособности.

В зависимости от решаемых задач, режима растягивания, возраста, пола, физической подготовленности, строения суставов дозировка нагрузки при его применении может быть весьма разнообразной. Этот метод имеет различные варианты: **метод повторного динамического упражнения и метод повторного статического упражнения**. В том и другом случае могут быть как активные, так и пассивные напряжения мышц.

Методика развития гибкости с помощью статических упражнений получила название **"стретчинг"**. Термин "стретчинг" происходит от английского слова stretching – натянуть, растягивать. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

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

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

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза

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

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

Параметры тренировки:

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей – 10-20 с).
2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30 с.
3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.
4. Суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.
5. Характер отдыха – полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

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

В последние годы появились новые, **нетрадиционные методы развития гибкости**. Например, **метод биомеханической стимуляции мышц**, разработанный В.Т. Назаровым. Он основан на теории волновых колебаний и биопотенциальной энергии, т.е. энергии упругих напряжений мышц. Электромеханический вибратор имеет регулируемую частоту (5-50 Гц и более), заданную соответственно тем или иным мышечным группам. Под воздействием вибратора сокращающаяся мышца будет принудительно растягиваться с заданной частотой вибрации. С помощью этого метода развитие гибкости ускоряется в 10 раз и более. Увеличиваются показатели не только пассивной, но и активной подвижности. Кроме того, после сеанса биомеханической стимуляции мышц время сохранения достигнутого уровня подвижности в суставах намного больше по сравнению с традиционными методами [13].

Следующий метод при развитии гибкости связан с использованием электростимуляции и вибростимуляции. **Электровибростимуляционный метод** основан на том, что при выполнении упражнений на

растягивание вибростимуляции подвергаются мышцы-антагонисты, а электростимуляции – мышцы-синергисты. Это способствует достижению большой амплитуды движений. В результате совершенствуется активная подвижность опорно-двигательного аппарата. Особенно важно, что одновременная стимуляция мышц-синергистов и мышц-антагонистов содействует формированию оптимальной структуры подвижности в том или ином суставе, когда показатели активной гибкости сближаются с показателями пассивной. Эффективность этого метода достаточно высока. Он позволяет за сравнительно короткий срок повысить уровень подвижности на 30% и более.

Комбинированные способы развития гибкости. Одним из них является метод **предварительного пассивного растяжения мышц** с последующим их активным статическим напряжением, уменьшением напряжения (расслаблением) и последующим растягиванием. В зарубежной литературе он получил название **"метод контракции, релаксации и растяжения"**. В его основе лежат положения о том, что после растягивания мышцы не только сильнее сокращаются, но и становятся более эластичными.

При планировании и проведении занятий, связанных с развитием гибкости, необходимо соблюдать ряд важных методических требований. Упражнения на гибкость можно включать в различные части занятия: в подготовительную, основную или заключительную. В комплекс может входить 6-8 упражнений. Преимущественно необходимо развивать подвижность в тех суставах, которые играют наибольшую роль в жизненно необходимых действиях. Нужно иметь в виду, что упражнения на растягивание дают наибольший эффект, если их выполнять ежедневно или даже 2 раза в день (утром и вечером). Для поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне занятия можно проводить 3-4 раза в неделю. Число повторений зависит от массы мышечных групп, растягиваемых при выполнении упражнения, от формы сочленений, возраста и подготовленности занимающихся.

К началу выполнения упражнений на гибкость необходимо хорошо разогреться до появления пота, чтобы избежать мышечных травм; упражнения следует выполнять, постепенно увеличивая амплитуду, причем вначале медленно, потом быстрее. Особенно надо соблюдать осторожность при увеличении амплитуды в пассивных упражнениях и с отягощениями [11].

Для достижения большей амплитуды движений используется какая-либо предметная цель (коснуться стопой маховой ноги подвешенного на определенной высоте мяча, в наклоне вперед коснуться ладонями пола, сделать шпагат и др.). Сигналом для прекращения упражнений на растягивание является появление сильных мышечных болей и снижение амплитуды движений.

Таблица 6.5.1 – **Примерная дозировка упражнений для развития гибкости (по Б.В. Сеомееву)**

Упражнения в основных суставах тела	Категория занимающихся		
	Новички до 15 лет	Новички старше 15 лет	Квалифицированные спортсмены
Плечевой	40-50	50-60	90-100
Тазобедренный	45-50	60-70	60-70
Позвоночного столба	50-60	80-90	90-100
Голеностопный	15-20	20-25	20-25

Время от времени надо контролировать улучшение подвижности в суставах, измеряя ее линейкой, гониометром, а также по отметкам на стене, по величине углов на кинограмме. Упражнения по совершенствованию пассивной подвижности должны предшествовать активнотемическим и изометрическим. Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10-12 %, а при прекращении выполнения упражнений на гибкость ее уровень через три месяца вернется к исходной величине. Поэтому перерыв в занятиях может быть не более 1-2 недель [31].

Работу по развитию гибкости нужно совместить с развитием силовых качеств, что обеспечит соответствующую соразмерность в их проявлении. В этом случае большой эффективностью обладают занятия с использованием активного режима с отягощениями, а также смешанный режим. При применении дополнительных отягощений, способствующих максимальному проявлению подвижности в суставах, их величина не должна превышать 50% от уровня силовых возможностей растягиваемых мышц. Величина отягощения в значительной мере зависит от характера двигательного действия: при использовании маховых упражнений вполне достаточно отягощения 1-3 кг, а при выполнении медленных движений с принудительным растягиванием мышц отягощений должно быть больше.

При развитии гибкости целесообразны такие соотношения различных упражнений на растягивании: 40-45 % – активные динамические; 20% – статические; 35-40 % – пассивные. Упражнения на гибкость удобно давать занимающимся в виде самостоятельных заданий на дом. В занятиях с детьми доля статических упражнений должна быть меньше, а динамических – больше.

Растягивающие упражнения необходимо выполнять по наибольшей амплитуде и при этом резких движений надо избегать, и только заключительные повторения можно выполнять резко.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление. Для расслабления и снижения мышечного напряжения целесообразно применять методы психорегулирующей тренировки [7].

При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

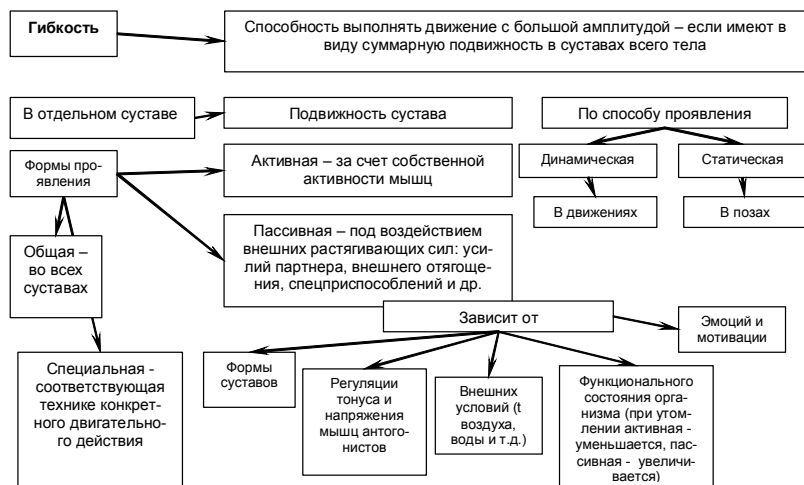


Рисунок 6.5.1 – Классификация форм проявления гибкости



ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

1. Дайте определение понятий "гибкость", "активная гибкость", "пассивная гибкость".
2. Перечислите виды гибкости.
3. Перечислите механизмы, обеспечивающие проявление гибкости.
4. Назовите группы упражнений, которые используются для развития гибкости.
5. Дайте краткую характеристику методов развития гибкости.
6. Приведите примеры типовых тестов и контрольных упражнений, которые используются для контроля гибкости.

Глава 7

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ПРИ ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

7.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЦИПОВ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Процессы обучения движениям и развития физических способностей подчиняются разным закономерностям, несмотря на то, что объект воздействия у них один – конкретный человек, выполняющий физические упражнения. Специфичность закономерностей требует и соответствующих педагогических (методических) воздействий их реализации: для обучения движениям – одни педагогические принципы, для развития физических способностей – другие. Это одна из характерных особенностей педагогического процесса при освоении двигательных действий [16].

Человеку, ведущему педагогический процесс в сфере физической культуры, приходится его строить в соответствии не только с принципами обучения и воспитания, но и с принципами развития физических способностей. При этом следует учитывать, что *принципы обучения физическим упражнениям отражают единые требования: любой педагогический процесс должен строиться на принципах сознательности, активности и др.* Однако конкретная реализация этих принципов (т.е. подбор средств и методов) должна соответствовать решаемым задачам (или задачам обучения, или задачам развития физических способностей). При обучении двигательному действию принцип постепенности может реализоваться через построение системы подводящих упражнений, а при развитии физических способностей – через построение системы физической нагрузки [6].

Следовательно, любая методика развития физических способностей должна предусматривать специфическую реализацию дидактических принципов. Поскольку обучение движениям связано с воздействием физических нагрузок на обучаемого, то возникает потребность в учете закономерностей реакции организма на предполагаемые нагрузки. Поэтому и существуют особые принципы, выражающие главным образом закономерности взаимосвязи состояния человека и физической нагрузки в зависимости от ее организации во времени.

7.2. ПРИНЦИП РЕГУЛЯРНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Этот принцип предполагает необходимость постоянных занятий физическими упражнениями для развития физических способностей человека, поскольку последние развиваются и совершенствуются, прежде всего, в процессе деятельности, связанной с проявлением данных способностей. В основе этого принципа лежат закономерности, характеризующие влияние повторного воздействия движений и действий на организм человека, чередование работы и отдыха на фоне различных фаз восстановления работоспособности и обратимость развития способностей в случае неоправданно длительных перерывов между занятиями.

Регулярность воздействий при развитии физических способностей обеспечивается необходимым порядком выполнения тех или иных упражнений в рамках отдельного занятия, а также правильным чередованием занятий и интервалов отдыха между ними на протяжении какого-либо времени (недели, месяца, четверти, года и т.д.). В результате многократного выполнения двигательных действий в отдельном занятии и повторяемости самих занятий в организме человека происходят функциональные сдвиги, которые характеризуют соответствующий эффект. Изменения, наступившие в организме после выполнения каждого упражнения или к моменту завершения занятия, обозначают как *срочный (ближний) эффект*. Этот эффект не исчезает сразу, а сохраняется некоторое время. Все изменения в состоянии организма, наблюдаемые после окончания предыдущего занятия до начала очередного занятия, называют отставленным, или трансформированным эффектом. Если между занятиями следует слишком большой

перерыв, то данный эффект может исчезнуть совсем, а это не скажется существенным образом на развитии физических способностей. Поэтому для прогрессивного изменения показателей физических способностей или сохранения достигнутого их уровня недопустимы перерывы, приводящие к утрате положительного эффекта занятий. Иными словами, педагог должен так строить педагогический процесс, чтобы "следы" от каждого предыдущего занятия наслаивались на эффект последующего (прибавлялись к нему). Благодаря такому сложению возникает *кумулятивный (накапливающийся) эффект*, вызывающий глубокие адаптационные перестройки в организме и позволяющий добиваться перевода органов и структур на качественно новый функциональный уровень.

Следовательно, при практической реализации принципа регулярности *важно обеспечить перманентность, т.е. постоянство, непрерывность адаптационных перестроек функционального и структурного характера, составляющих биологическую основу развития физических способностей* [9]. Это достигается в первую очередь соблюдением оптимального для совершенствования каждой способности режима двигательной активности, в основе которого, как известно, лежит тот или иной порядок чередования работы и отдыха.

7.3. ПРИНЦИП ПРОГРЕССИРОВАНИЯ И АДАПТАЦИОННО-АДЕКВАТНОЙ ПРЕДЕЛЬНОСТИ В НАРАЩИВАНИИ ЭФФЕКТА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Данный принцип базируется на *закономерностях этапности и неравномерности развития физических способностей*. Согласно этому принципу, необходимо сочетать в процессе совершенствования физических способностей две, казалось бы, несовместимые тенденции – постепенность и предельность нагрузок.

Постепенность означает плавное увеличение нагрузки, как в отдельном, так и в целом ряде занятий, постепенность в их увеличении облегчает приспособление организма человека к ним, содействует углублению и закреплению вызванных ими адаптационных перестроек и, тем самым, способствует созданию предпосылок перехода на но-

вый, повышенный уровень нагрузок. Преждевременные, завышенные требования к органам и системам организма, не соответствующие их физическим возможностям, стремление к быстрому росту физических способностей (форсированная тренировка, "натаскивание") не только не содействуют этому росту, но и могут быть вредными для здоровья [13].

Следуют иметь в виду, что под влиянием нагрузки разные органы, системы и функции организма имеют неодинаковые темпы морфологического совершенствования. Отсюда понятно, что применение в процессе занятий упражнений различной направленности требует в каждом случае своей постепенности в повышении нагрузок, т.е. прибавки в уровне нагрузок. Например, значительных успехов в увеличении подвижности в суставах для упражнений "шпагат" можно достичь за 3 месяца занятий, а для заметного увеличения объема лишь нескольких групп мышц двигательного аппарата требуется не менее 6 месяцев. В то же время для серьезного улучшения функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем нужно не менее 10-12 месяцев регулярных занятий. Говоря о физических способностях, эти различия можно упрощенно выразить следующим образом: гибкость прибавляется от дня ко дню; сила – от недели к неделе; быстрота – от месяца к месяцу; а выносливость – от года к году [27].

Постепенность в повышении нагрузок не исключает, а предполагает применение так называемых предельных (максимальных) нагрузок, которые при определенных условиях могут вызвать наиболее значительные прогрессивные изменения уровня развития физических способностей. *Предельной нагрузкой считают такую, которая в полной мере мобилизует функциональные резервы организма человека, но не выходит за границы его адаптационных возможностей.* Она не наносит ущерба нормальному функционированию организма и не приводит к его перенапряжению, перетренировке. Понятие "предельная" нагрузка имеет относительный характер: то, что является предельной нагрузкой при одном уровне подготовленности, перестает быть таковой при другом. Так, по мере увеличения функциональных возможностей организма, в процессе систематических занятий прежде максимальная нагрузка может стать самой обычной.

Таким образом, фактические показатели максимальной нагрузки можно определить лишь относительно данного конкретного физического состояния человека [26].

Разумеется, максимальные нагрузки при развитии физических способностей должны применяться лишь при наличии соответствующей подготовленности занимающихся, с учетом их возраста, индивидуальных особенностей, а также специфики самих нагрузок и, конечно, при соблюдении других принципов.

Величина физической нагрузки характеризуется ее объемом и интенсивностью. В связи с этим повышение нагрузки будет осуществляться за счет увеличения объема работы или интенсивности ее выполнения либо одновременного изменения двух показателей. В практике используются различные *формы постепенного повышения нагрузок: прямолинейно-восходящая, ступенчатая, волнообразная и скачкообразная*. На начальных этапах величина физической нагрузки должна вызывать адекватные компенсаторные реакции. Для слабо подготовленных индивидов даже малые физические нагрузки будут вызывать стресс-реакцию при значительной мобилизации вегетативных и моторных функций организма и, как следствие, возрастание работоспособности. В подготовке новичков используются преимущественно прямолинейно-восходящая и ступенчато-возрастающая схемы планирования нагрузки. Следует отметить, что форсирование нагрузок, использование высокоинтенсивных упражнений без проведения предварительной тренировочной работы значительно повышает "цену" адаптации, что закономерно приводит к перенапряжению функциональных систем организма. При использовании больших энергоемких физических нагрузок в организме остаются более выраженные структурные следы, определяющие долговременную форму адаптации [11]. При ее целенаправленном формировании используют волнообразный и ударный варианты планирования. Волнообразный характер регулирования физической нагрузки является универсальной формой, обеспечивающей ритмичное варьирование тренирующего воздействия с целью профилактики переутомления индивида. Ударный характер регламентирования физических нагрузок целесообразен в подготовке квалифицированных спортсменов, хорошо адаптированных к объемным и высокоинтенсивным нагрузкам.

7.4. ПРИНЦИП РАЦИОНАЛЬНОГО СОЧЕТАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА

Этот принцип *требует соблюдения разумно обоснованного, целесообразного способа взаимосвязи и порядка следования различных по величине и преимущественной направленности нагрузок как внутри отдельного занятия, так и в рамках серии занятий.* Для его реализации значение имеет учет закономерностей "переноса" физических способностей и закономерностей, лежащих в основе чередования работы и отдыха.

В процессе развития физических способностей могут использоваться нагрузки преимущественно избирательного и комплексного характера, различной величины – большие, значительные, средние и малые. Первые предусматривают преимущественное развитие отдельных способностей, к примеру, скоростных или силовых, а вторые – обеспечивают последовательное или параллельное (одновременное), совершенствование разных способностей, скажем, скоростных возможностей и выносливости при работе анаэробного характера и т.д. правильно определить направленность и величину физической нагрузки, ее объем и интенсивность; создать условия для оптимального чередования нагрузок силового, скоростного, координационного характера с отдыхом как в рамках одного занятия, так и в системе занятий; предусмотреть соответствующие формы повышения нагрузок на протяжении определенного времени и порядок их варьирования [4, 18].

7.5. ПРИНЦИП ВОЗРАСТНОЙ АДЕКВАТНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Обязывает педагога осуществлять формирование способностей в соответствии с тенденциями возрастного развития занимающихся, т.е. применительно к естественно сменяющимся периодам онтогенеза. Конечно, это не означает, что следует идти на поводу у закономерно наступающих с возрастом изменений в различных органах и системах организма. Речь идет о том, чтобы с учетом этих изменений обеспечить в ходе многолетних занятий своевременное и избиратель-

ное воздействие на соответствующие психофизиологические функции, свойства.

В годы возрастного созревания организма, зная критические периоды в формировании той или иной способности, возможно направленно и эффективно влиять на уровень их развития и более полно использовать потенциальные возможности организма. Для пожилого и старшего возраста характерны инволюционные изменения в организме. В этом возрастном периоде необходимо стремиться не столько к поступательному увеличению уровня физической подготовленности, сколько по возможности противодействовать регрессивным изменениям в развитии способностей.

7.6. ПРИНЦИП ОПЕРЕЖАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Суть его *состоит в том, что используемые педагогические воздействия (средства, методы и формы) соответствовали степени развития этих способностей*. Чтобы постоянно развивать физические способности, внешние воздействия должны опережать внутреннее развитие конкретной способности. Если такого соответствия с некоторым опережением внешних воздействий над внутренними не будет, то в развитии способностей образуется остановка, застой ("плато") [14]. "Плато" в развитии способностей, как правило, есть результат шаблонной методики, нарушения принципа опережающего соответствия, отставания использования методических приемов от развития способностей.

7.7. ПРИНЦИП СОРАЗМЕРНОСТИ В РАЗВИТИИ СПОСОБНОСТЕЙ

Предполагает соблюдение оптимального соотношения (пропорциональности) в уровне развития способностей у человека на каждом этапе возрастного развития. Лучшая соразмерность в развитии тех или иных способностей обеспечивает более высокий уровень результатов в отдельных упражнениях [23].

Достигнуть необходимой соразмерности в развитии отдельных способностей можно за счет рационального распределения различных средств подготовки в процессе занятий.

7.8. ПРИНЦИП СОПРЯЖЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основывается на органическом взаимодействии процессов развития физических способностей и формирования двигательных навыков и на возможности его регулирования. Согласно этому принципу тренировочные воздействия должны соответствовать не только развитию необходимых способностей, но и умению использовать их в двигательной структуре конкретного упражнения. Это достигается путем подбора специальных упражнений, направленных на одновременное развитие силы, выносливости и других способностей и на совершенствование отдельных элементов двигательного навыка или навыка в целом. В плавании для развития силы мышц рук в структуре гребка рекомендуется плавание на руках с буксировкой партнера или плавание на резиновом шнуре с преодолением его натяжения; в легкой атлетике – прыжковые упражнения, прыжки в длину и в высоту, выполняемые с утяжеленным поясом [31].

ВОПРОСЫ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

1. В чём заключается сущность и особенности специфических принципов в физическом воспитании?
2. Объяснить сущность принципа регулярности педагогических воздействий.
3. Объяснить сущность принципа прогрессирования и адапционно-адекватной предельности в наращивании эффекта педагогических воздействий.
4. Объяснить сущность принципа рационального сочетания и распределения во времени педагогических воздействий различного характера.
5. Объяснить сущность принципа возрастной адекватности педагогических воздействий.
6. Объяснить сущность принципа опережающих воздействий в развитии физических способностей.

7. Объяснить сущность принципа соразмерности в развитии способностей.
8. Объяснить сущность принципа сопряженного воздействия.

СПИСОК АББРЕВИАТУРЫ

АТФ – аденозинтрифосфорная кислота
ДС – двигательные способности
КС – координационные способности
МПК – максимальное потребление кислорода
МТ – масса тела
ОФП – общая физическая подготовка
ОЦТ – общий центр тяжести
ПАНО – порог анаэробного обмена
ПМ – потенциал мембраны
ППФП – профессионально-прикладная физическая подготовка
РДО – реакция на движущийся объект
СПИ – спортивные и подвижные игры
ССС – сердечно-сосудистая система
СФП – специальная физическая подготовка
ЦНС – центральная нервная система
ЧСС – частота сердечных сокращений

Список литературы

1. Барчуков, И. С. Физическая культура : учебное пособие для вузов / И. С. Барчуков. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 255 с.
2. Барчуков, И. С. Физическая культура: Методики практического обучения / И.С. Барчуков – М. : КноРус, 2014 -304 с.
3. Вайнер, Э. Н. Валеология : учебник для вузов / Э.Н. Вайнер. – М. : Флинта; Наука, 2001. – 416 с.
4. Вайнер, Э.Н., Касюнин, С.А. Краткий энциклопедический словарь: Адаптивная физическая культура / Э.Н. Вайнер, С.А. Касюнин. – М. : ФЛИНТА, 2012. – 144 с.
5. Варфоломеева, З.С., Воробьев, В.Ф., Шивринская, С.Е., Сапожников, Н.И. Обучение двигательным действиям в адаптивной физической культуре : учебное пособие / З.С. Варфоломеева, В.Ф. Воробьев, С.Е. Шивринская, Н.И. Сапожников. – М. : ФЛИНТА, 2012. – 131 с.
6. Варфоломеева, З.С., Максимихина, Е.В., Шивринская, С.Е. Формирование физической культуры личности старших дошкольников в условиях реализации инновационных моделей физического воспитания: теория и практика : монография / З.С. Варфоломеева, Е.В. Максимихина, С.Е. Шивринская. – М. : ФЛИНТА, 2012. – 192 с.
7. Виленский, М. Я. Физическая культура : учебник / М.Я. Виленский. – М. : КноРус, 2016. – 385 с.
8. Гогун, Е. Н. Психология физической культуры и спорта : учебник для студентов учреждений высшего образования / Е.Н. Гогун. – М. : Академия, 2014. – 288 с.
9. Дубровский, В. И. Физическая реабилитация инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья : учебник для высших и средних учебных заведений по физической культуре / В.И. Дубровский. – М. : Бином, 2010. – 448 с.
10. Железняк, Ю. Д. Методика обучения физической культуре: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Ю.Д. Железняк. – М. : Академия, 2014. – 256 с.
11. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебник для студентов высшего профессионального образования / Ю.Д. Железняк. – М. : Академия, 2014. – 272 с.

12. Караулова, Л.К., Красноперова, Н.А., Расулов, М.М. Физиология физического воспитания и спорта : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 304 с.
13. Караулова, Л. К. Физиология физического воспитания и спорта : учебник для студентов учреждений высшего образования / Л.К. Караулова. – М. : Академия, 2014 – 304 с.
14. Кикотя, В.Я., Барчукова, И.С. Физическая культура и физическая подготовка : учебник под ред. В.Я. Кикотя / В.Я. Кикотя И.С. Барчукова. – М. : Юнити-Дана, 2012. – 431 с.
15. Коваль, В. И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов учреждений высшего образования / В.И. Коваль. – М. : Академия, 2014. – 320 с.
16. Крючек, Е. С., Терехина, Р. Н. Теория и методика обучения базовым видам спорт : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Е.С. Крючек, Р.Н. Терехина. – М. : Академия, 2014. – 288 с.
17. Кузнецов, В. С. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.С. Кузнецов. – М. : Академия , 2013 – 416 с.
18. Майоркина, И.В., Сергеевич, А.А., Бацевич, А.Э. Подготовка студентов к сдаче нормативных требований: учебное пособие / И.В. Майоркина, А.А. Сергеевич, А.Э. Бацевич. – Омск: Изд-во Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, 2015. – 84 с.
19. Миллер, Л.Л. Спортивная медицина : учебное пособие / Л.Л. Миллер. – М. : Человек, 2015. – 184 с.
20. Мироненко, Е.Н., Трещева, О.Л., Штучная, Е.Б., Муллер, А.И. Физическая культура / Е.Н. Мироненко, О.Л. Трещева, Е.Б. Штучная, А.И. Муллер. – М. : ИНТУИТ, 2012. – 197 с.
21. Муллер, А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.Б. Муллер. – М. : Юрайт, 2014. – 432 с.
22. Назарова, Е. Н., Жиров, Ю. Д. Основы здорового образа жизни: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жиров. – М. : Академия, 2013. – 256 с.
23. Начинская, С.В. Спортивная метрология: учебник / С.В. Начинская. – М. : Академия, 2012. – 240 с.
24. Неверкович, С. Д. Педагогика физической культуры / под ред. Неверковича С.Д. (2-е изд., перераб. и доп.): учебник. – М. : Академия, 2013. – 368 с.

25. Неверкович, С.Д. Педагогика физической культуры / С.Д. Неверкович. – М. : Академия, 2014. – 368 с.
26. Письменский, И.А. Физическая культура : учебник для академического бакалавриата / И.А. Письменский. – М. : Юрайт, 2015. – 493 с.
27. Полиевский, С. А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности / С.А. Полиевский. – М. : Академия, 2014. – 272 с.
28. Попов, Г.И. Самсонова, А.В. Биомеханика двигательной деятельности : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Г.И. Попов А.В. Самсонова. – 2-е изд. стер. – М. : Академия, 2013. – 320 с.
29. Попов, А.Л. Психология: учебное пособие для физкультурных вузов и факультетов физического воспитания / А.Л. Попов. – М. : ФЛИНТА, 2013. 288 с.
30. Попов, С.Н. Физическая реабилитация. В 2 т. Т. 1 / под ред. Попова С.Н. (1-е изд.): учебник. – М. : Художественная литература, 2013. – 284 с.
31. Попов, Г. И. Биомеханика двигательной деятельности / Г.И. Попов. – М. : Академия, 2014. – 320 с.
32. Родионов, В.А. Спортивная психология : учебник для академического бакалавриата / В.А. Родионов. – М. : Юрайт, 2014. – 367 с.
33. Серова, Л.К. Профессиональный отбор в спорте : учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры / Л.К. Серова. – М. : Человек, 2011. – 160 с.
34. Турманидзе, В.Г., Спатаева, М.Х., Шамшуалеева, Е.Ф. Педагогическая практика в образовательных учреждениях : учебное пособие / В.Г. Турманидзе, М.Х. Спатаева, Е.Ф. Шамшуалеева. – Омск: Издательство Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, 2014 – 104 с.
35. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта (11-е изд., стер.): учебник / Ж.К. Холодов. – М. : Академия, 2013. – 480 с.
36. Шивринская, С.Е. Урок физической культуры как пространство самовоспитания подростка : монография / С.Е. Шивринская. – М. : ФЛИНТА, 2012 . – 158 с.



То, что сегодня принято называть «Большой Библией Библиевки» в нашем историческом издании обрело широкое, яркое издание

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТАВРОИТ» представляет широкий спектр услуг по созданию качественной компьютерной и печатной продукции



Основное направление деятельности – издание книг.

КОНТАКТЫ

Тел.: 8922-452-84-02; 8922-302-52-75; e-mail: info@stavroit.ru, iga_tatiana@stavroit.ru; сайт: stavroit.ru

Научный рецензируемый цитируемый журнал «KANT» (ISSN 2222-243X) – политематическое общероссийское издание на русском языке – принимает к публикации ранее не издававшиеся (в том числе в электронном виде) статьи по различным областям экономической и социально-гуманитарной сфер жизнедеятельности общества, а также рецензии на научные и библиографические издания. Журнал выходит с периодичностью четыре раза в год (март, июнь, сентябрь, декабрь).

KANT включен в список рецензируемых журналов ВАК России по следующим отраслям науки: 08.00.00 Экономические науки; 13.00.00 Педагогические науки.

Журнал зарегистрирован РОСКОМНАДЗОРОм [Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-46325 от 26 августа 2011 года] и включен в РИНЦ. полнотекстовые материалы статей отправляются в НАУЧНУЮ ЭЛЕКТРОННУЮ БИБЛИОТЕКУ после выхода печатной версии издания и появляются в открытом доступе в режиме эмбарго (через два года). В конце журнала авторам предлагается ознакомиться с условиями публикации и оформления статей.

С изданием и условиями публикации статей можно ознакомиться на сайте stavroit.ru или обратившись по электронному адресу: info@stavroit.ru
Будем рады сотрудничеству!



Учебное издание

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

БАБЧЕНКО Анна Петровна
КОВАЛЬ Людмила Николаевна
ГЗИРЬЯН Рубен Вячеславович

Главный редактор **А.Д. Григорьева**
Дизайн обложки **М.А. Мирошниченко**
Техническое редактирование и верстка **П.В. Арсентьева**
Корректura **К.Д. Ковтун**

Сдано в набор 15.01.2016. Подписано в печать 28.01.2016. Формат 60 x 84¹/₁₆. Бумага офсетная.
Гарнитура Calibri. Уч.-изд. л. 11,14. Печ. л. 17,10. Тираж 500 экз. Заказ № 281.

Издательство «Ставролит», тел.: 8(962) 452-84-02,
e-mail: info@stavrolit.ru, сайт: stavrolit.ru

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(филиал) г. Пятигорск

В.Ф. СТРЕЛЬЧЕНКО, Л.Н. КОВАЛЬ

ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ



ПЯТИГОРСК 2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(филиал) г. Пятигорск

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Стрельченко Владимир Филиппович
Коваль Людмила Николаевна

ОСНОВЫ

САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПО РАЗВИТИЮ

ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)»

для студентов очной и заочной форм обучения

по всем направлениям подготовки
квалификация выпускника - бакалавр

Пятигорск

2015

УДК 378.14.014.13
ББК 75.1

Утверждено
на заседании кафедры физической
культуры
протокол № 2 от «24» сентября 2015 г.

Рецензенты:

Беляев Н.Г. – доктор биологических наук, профессор
Алексеева Е.Н. – кандидат педагогических наук, доцент

Стрельченко В.Ф., Коваль Л.Н.

Основы самостоятельной работы по развитию двигательных качеств. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавриата и специалистов / В.Ф. Стрельченко, Л.Н. Коваль. – Пятигорск: СКФУ, 2015. – 185 с.

ISBN978-5-9906279-0-1

В учебном пособии рассматриваются основные теоретические и практические вопросы самостоятельной работы по совершенствованию двигательных качеств.

Разделы учебного пособия посвящены развитию силы, выносливости, ловкости, быстроты и гибкости посредством выполнения различных физических упражнений утренней гигиенической ритмической гимнастики, с использованием гантелей, гири, штанги, скакалки, резинового жгута, экспандера и т.д.

Целью учебно-методического пособия является формирование у студентов знаний, умений практических и организационных навыков в области культуры движений, самостоятельной подготовке к овладению учебным материалом дисциплины «Физическая культура (элективный курс)».

Предназначено для организации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений.

ISBN978-5-9906279-0-1
УДК 378.14.014.13
ББК 75.1

© Стрельченко В.Ф., Коваль Л.Н.
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
 Глава 1	
Основные двигательные качества и их развитие.....	10
1.1. Движение как основа жизнедеятельности человека.....	10
1.2. Двигательные способности.....	13
1.2.1. Психологическая характеристика двигательных способностей.....	14
1.3. Характеристика основных двигательных качеств.....	17
1.4. Психологическая характеристика двигательных качеств.....	19
1.5. Средства и методы развития физических связей.....	31
1.5.1. Средства и методы развития силы.....	31
1.5.2. Средства и методы развития быстроты.....	33
1.5.3. Средства и методы развития выносливости.....	33
1.5.4. Средства и методы развития гибкости.....	35
1.5.5. Средства и методы развития ловкости.....	35
1.5.6. Средства и методы развития глазомера.....	36
1.5.7. Средства и методы развития равновесия.....	36
 Глава 2	
Теоретические аспекты организации самостоятельной работы студентов в вузе.....	39
2.1. Цели и задачи самостоятельных занятий.....	39
 Глава 3	
Методическое содержание самостоятельной работы студентов по предмету «физическая культура».....	45
3.1. Формы и содержание самостоятельных занятий.....	45
3.2. Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ).....	48
3.2.1. Примерные комплексы утренней гигиенической гимнастики без предметов.....	50
3.3. Ритмическая гимнастика.....	58
3.3.1. Примерный комплекс утренней ритмической гимнастики.....	59
3.3.2. Утренняя ритмическая гимнастика в ритме классического танца.....	62
3.4. Упражнения в течение дня.....	65
3.5. Упражнения повышенной трудности.....	68
3.6. Ходьба и бег.....	70
3.7. Плавание.....	73
3.8. Велосипед.....	75
3.9. Атлетическая гимнастика.....	77
3.9.1. Комплексы упражнений с литыми гантелями.....	78
3.9.2. Общие рекомендации.....	79
3.9.3. Занятия по комплексам.....	81
3.9.4. Упражнения для мышц ног.....	100

3.9.5. Упражнения с экспандером и резиновым жгутом.....	103
3.9.6. Упражнения с гирями.....	106
Глава 4	
Закаливание.....	112
4.1. Систематичность использования закаливающих процедур.....	113
4.2. Постепенность увеличения силы раздражающего воздействия.....	113
4.3. Последовательность в проведении закаливающих процедур.....	114
4.4. Учет индивидуальных особенностей и состояния здоровья.....	114
4.5. Комплексное воздействие природных факторов.....	114
4.6. Гигиенические основы закаливания.....	115
4.7. Закаливание водой.....	119
Глава 5	
Нетрадиционные виды гимнастики.....	122
5.1. Гимнастика «Анохина».....	122
5.2. Дыхательная гимнастика.....	129
5.3. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой.....	131
5.4. Дыхательная гимнастика В.С. Чугунова.....	135
5.5. Гимнастика «Гермеса».....	138
Глава 6	
Гигиена самостоятельных занятий.....	141
6.1. Личная гигиена.....	142
6.2. Гигиена питания.....	145
Глава 7	
Особенности самостоятельных занятий для женщин.....	148
Глава 8	
Самоконтроль: субъективные и объективные показатели.....	151
8.1. Общее понятие самоконтроля.....	151
8.2. Субъективные показатели.....	152
8.3. Объективные показатели.....	154
8.4. Дневник самоконтроля.....	160
Глава 9	
Планирование самостоятельных занятий и управление ими.....	163
Приложение 1	166
Приложение 2	175
Список рекомендуемой литературы	184

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня одной из важнейших задач высшей школы является формирование готовности будущих специалистов к самообучению и проявлению творческой активности. Согласно Письму Министра образования РФ от 27.11.2002 г. «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений», решение этих задач «невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы».

Актуальной проблемой физического воспитания в вузе на современном этапе является необходимость формирования у студентов стремления к физическому самосовершенствованию.

Приобщение студенческой молодежи к физической культуре — важное слагаемое в формировании здорового образа жизни. Наряду с широким развитием и дальнейшим совершенствованием организованных форм занятий физической культурой, решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями. Современные сложные условия жизни диктуют более высокие требования к биологическим и социальным возможностям человека. Всестороннее развитие физических способностей людей с помощью организованной двигательной активности (физической тренировки) помогает сосредоточить все внутренние ресурсы организма на достижении поставленной цели, повышает работоспособность, укрепляет здоровье. Решение этой проблемы во многом зависит от умения студентов использовать средства физической культуры для укрепления своего здоровья, поддержания высокой работоспособности, навыков самостоятельных занятий.

В вузе, кроме физической культуры, пожалуй, нет такого предмета, который мог бы столь наглядно показать студентам особенности своего организма, научить методам закаливания, двигательной подготовки. Вместе с тем опыт работы вузов показывает, что еще не всегда преподаватель обращает на

это должное внимание. В результате многие выпускники по выходе из-под опеки педагогов перестают активно заниматься физическими упражнениями, что, естественно, отрицательно сказывается на их здоровье и двигательной подготовленности.

Рассматриваемая проблема заключается, в частности, в том, что деятельность преподавателя не должна ограничиваться обучением только лишь навыкам и умениям, указанным в соответствующем разделе программы (в нём выделены только ключевые навыки и умения, овладение которыми позволит студентам самостоятельно выполнять обязательные элементы режима каждого дня - утреннюю гимнастику, физкультминутки и домашние задания по физической культуре, самостоятельные занятия по развитию основных двигательных качеств, организацию активного досуга). Чтобы выпускники вузов знали, чем можно (и предпочтительнее) заниматься в свободное время, умели это делать, следует дать им достаточно широкий круг знаний, навыков и умений, не ограничиваясь содержанием учебного материала программы.

Схематично обозначим объем умений и навыков, необходимых студенту для самостоятельных занятий физическими упражнениями. Прежде всего, он должен овладеть двигательными навыками, которые будут использованы во время самостоятельных занятий. Это и общеразвивающие упражнения: они являются содержанием утренней гимнастики, динамических пауз во время приготовления уроков, входят в содержание самостоятельных занятий по развитию основных двигательных качеств и т. п.; прочные навыки ходьбы и бега: с них начинается и ими заканчивается каждое самостоятельное занятие; навыки и умения в упражнениях, связанных с висами и упорами: это, прежде всего подтягивание в висе, перевороты в упор, лазанье по канату и по шесту, элементы акробатики, кувырки вперед и назад, стойки на руках и голове, элементы танцевальных упражнений, метания различных предметов, мячей разного веса, навыки и умения ходьбы на лыжах, бега на коньках, плавания, выполнения технических приемов различных спортивных игр и др.

Необходимо также овладение навыками и умениями организации условий занятий, выбора необходимых упражнений, их планирование, т. е. распределения

в течение какого-то периода времени, умения анализировать полученные результаты, в том числе измерять уровень основных двигательных качеств, подсчитывать изменение частоты сердечных сокращений, измерять показатели физического развития.

При выполнении самостоятельной работы студентами важное значение имеет умение пользоваться иллюстрациями, таблицами, в которых приводятся те или иные упражнения, измерительными приборами (секундомер, сантиметровая лента), а также навыки и умения ухода за спортивным инвентарем, оборудованием и спортивной одеждой, навыки и умения регистрации своих достижений (ведение дневника самоконтроля, анализ своих записей и т.п.).

Нет необходимости доказывать, что овладение этим достаточно большим кругом перечисленных навыков и умений даст возможность студенту грамотно и осмысленно заниматься физическими упражнениями. Вместе с тем овладеть ими он сможет лишь при постепенном и планомерном обучении.

В настоящем пособии представлен опыт работы преподавателей физического воспитания по организации и осуществлению самостоятельной работы студентов в ходе освоения учебной дисциплины «Физическая культура».

Содержание предлагаемого учебно-методического пособия систематизировано и составлено с учетом современных тенденций в области физкультурного образования студентов, здорового образа жизни каждого человека. Данное учебное пособие раскрывает конкретные направления и организационные формы использования самостоятельных занятий в вузе.

Пособие ориентирует деятельность студентов на самообучаемость, самостоятельность и инициативность как будущего бакалавра, у которого должна быть сформирована потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

Традиционно самостоятельная работа рассматривается как целенаправленная, активная, свободная деятельность студентов, самоконтролируемая и рефлекслируемая, самостоятельно организуемая ими в силу индивидуальных внутренних познавательных мотивов в наиболее удобное с

их точки зрения время. Ее основу составляют те средства обучения, которые выступают, в сущности, источником деятельности, ее предметной базой.

Данное пособие составлено с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов ВПО квалификации «бакалавр» и учебных программ по физической культуре для высших учебных заведений.

Авторы надеются, что данное учебно-методическое пособие поможет преподавателям повысить собственный методический уровень, студентам будет полезным в самостоятельной работе над программным материалом.

ГЛАВА I

ОСНОВНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА И ИХ РАЗВИТИЕ

1.1. ДВИЖЕНИЕ КАК ОСНОВА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Формирование человека на всех этапах его эволюционного развития проходило в неразрывной связи с активной мышечной деятельностью. Организм человека развивается в постоянном движении. Сама природа распорядилась так, что человеку необходимо развивать свои физические способности. Ребенок еще не родился, а его будущее развитие уже взаимосвязано с двигательной активностью. Потребность в движении является характерной особенностью растущего организма.

Двигательная недостаточность проходит совершенно незамеченной, а нередко сопровождается даже чувством комфорта. При дефиците двигательной активности снижается устойчивость организма к простуде и действию болезнетворных микроорганизмов. Лица, ведущие малоподвижный образ жизни, чаще страдают заболеваниями органов дыхания и кровообращения. Снижение двигательной активности в сочетании с нарушением режима питания и неправильным образом жизни приводит к появлению избыточной массы тела за счет отложения жира в тканях.

Огромное количество людей разного возраста занимаются физической культурой для того, чтобы улучшить самочувствие, укрепить здоровье, стать сильными, ловкими, выносливыми, иметь стройную фигуру, хорошо развитые мышцы. Занятия физической культурой - это как бы компенсация за то, что мы лишены таких естественных физических действий, как бег, прыжки, плавание, ходьба и т. д. Выполняя физические упражнения, человек попадает в мир новых ощущений, положительных эмоций, обретает хорошее настроение, бодрость, жизнерадостность, чувствует прилив сил.

Медицинской наукой установлено, что систематические занятия физической культурой, соблюдение правильного двигательного и гигиенического режима являются мощным средством предупреждения многих заболеваний, поддержания нормального уровня деятельности и работоспособности организма.

Движение лежит в основе жизнедеятельности человека. Разнообразные химические и физические процессы в клетках тела, работа сердца и течение крови, дыхание, пищеварение и выделение; перемещение тела в пространстве и частей тела относительно друг друга; сложнейшая нервная деятельность, являющаяся физиологическим механизмом психики, восприятие и анализ внешнего и внутреннего мира - все это различные формы движения материи.

Основным условием жизни вообще является взаимодействие живого организма с окружающей средой. В этом взаимодействии существенную роль играет двигательная деятельность. Только передвигаясь, животное может находить себе пищу, защищать свою жизнь, производить потомство и обеспечивать его существование. Только при помощи разнообразных и сложных движений человек совершает трудовую деятельность, общается с другими людьми, говорит, пишет и пр. Определенным образом организованная двигательная деятельность является основой физического воспитания и основным содержанием спорта.

Наиболее элементарной формой движения материи является механическое движение, т.е. перемещение тела в пространстве. Закономерности механического движения изучаются механикой. Предметом механики как науки является изучение изменений пространственного расположения тел и тех причин, или сил, которые вызывают эти изменения.

Вскрывая и описывая условия, необходимые для осуществления того или иного механического движения, механика является важной теоретической основой техники, в особенности техники построения разнообразных механизмов. Механическая точка зрения может быть использована и при изучении механических движений человека.

Двигательная деятельность человека практически осуществляется при участии всех органов тела. Однако непосредственным исполнителем функции движения является двигательный аппарат, состоящий из костей, скелета, связок и мышц с их иннервацией и кровеносными сосудами. С механической точки зрения, двигательный аппарат совмещает в себе рабочую машину и машину-двигатель.

Устройство двигательного аппарата является предметом изучения анатомии. Изучение двигательного аппарата как машины-двигателя производится, главным образом, биохимией и физиологией. Изучение его как рабочей машины является задачей особой научной дисциплины – биомеханики.

Биомеханика возникла и развивается как наука о движениях животных организмов, в частности человека.

У животных организмов движутся не только части тела - органы опоры и движения. Смещаются внутренние органы, жидкости в сосудах, воздух в дыхательной системе и т.п. Эти механические процессы в биомеханике еще почти не исследованы. Поэтому объектом познания в ней принято считать только движения тела.

В норме человек производит не просто движения, а всегда действия (Н.А. Бернштейн); они ведут к известной цели, имеют определенный смысл. Поэтому человек выполняет их активно, целенаправленно, управляя ими, причем все движения тесно взаимосвязаны - объединены в системы.

Следует отметить, что двигательные действия человека существенно отличаются от движений животных. В первую очередь речь идет об осознанной целенаправленности движений человека, о понимании их смысла, возможности контролировать их и планомерно совершенствовать. Поэтому сходство между движениями животных и человека завершается на чисто биологическом уровне.

В действиях человека движения выполняются обычно не все время и не всегда во всех суставах. Части его тела иногда сохраняют свое относительное положение почти неизменным. В активном сохранении положения, как и в активных движениях, участвуют мышцы. Следовательно, человек совершает

двигательные действия посредством активных движений и сохраняя при необходимости взаимное расположение тел или иных звеньев тела.

Движения частей тела человека представляют собою перемещения в пространстве и времени, которые выполняются во многих суставах одновременно и последовательно. Движения в суставах по своей форме и характеру очень разнообразны, они зависят от действия множества приложенных сил. Все движения закономерно объединены в целостные организованные действия, которыми человек управляет при помощи мышц. Учитывая сложность движений человека, в биомеханике исследуют и механическую, и биологическую их стороны, причем обязательно в тесной взаимосвязи.

Поскольку человек выполняет всегда осмысленные действия, его интересует, как можно достичь цели, насколько хорошо и легко это получается в данных условиях. Чтобы результат был лучше, и достичь его было легче, человек сознательно учитывает и использует условия, в которых надо действовать. Кроме того, учится более совершенно выполнять движения. Биомеханика человека учитывает эти его способности, чем существенно отличается от биомеханики животных. Таким образом, биомеханика человека изучает также, какой способ и какие условия выполнения действий лучше и как овладеть ими.

1.2. ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ

В настоящее время выделяют до восемнадцати видов выносливости человека, около двух десятков специальных координационных способностей, проявляемых в конкретных двигательных действиях (циклических, ациклических, баллистических и др.), да ещё около десятка так называемых специфически проявляемых координационных способностей: равновесие, реакция, ритм, ориентация в пространстве, способность к дифференцированию пространственных, силовых и временных параметров движений и др., плюс ещё множество всевозможных видов гибкости, силовых, скоростных и других способностей.

Хорошая физическая подготовленность, определяемая уровнем развития основных физических качеств, является основой высокой работоспособности во всех видах учебной, трудовой и спортивной деятельности.

Высокий уровень развития координационных способностей - основная база для овладения новыми видами двигательных действий, успешного приспособления к трудовым действиям и бытовым операциям. В условиях научно-технической революции значимость различных координационных способностей постоянно возрастает. Процесс освоения любых двигательных действий (трудовых, спортивных, выразительных и т.д.) идёт значительно успешнее, если занимающийся имеет крепкие, выносливые и быстрые мышцы, гибкое тело, высокоразвитые способности управлять собой, своим телом, своими движениями. Наконец, высокий уровень развития физических способностей - важный компонент состояния здоровья. Из этого, далеко неполного перечня видно, на сколько важно заботиться о постоянном повышении уровня физической подготовленности.

1.2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Каждый человек обладает некоторыми двигательными возможностями (например, может поднять какой-то вес, пробежать сколько-то метров за то или иное время и т.п.). Они реализуются в определённых движениях, которые отличаются рядом характеристик, как качественных, так и количественных. Так, например, спринтерский бег и марафонский бег предъявляют организму различные требования, вызывают проявление различных физических качеств.

В настоящее время экспериментально установлено, что структура каждого физического качества очень сложна. Как правило, компоненты этой структуры мало или совсем не связаны друг с другом. Например, компонентами быстроты, как минимум, являются быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота движений, способность быстро набирать максимальную скорость, способность длительное время поддерживать достигнутую максимальную скорость. К компонентам координационных способностей (их ещё называют

координацией или ловкостью) причисляют к точному воспроизведению, дифференцированию и отмериванию пространственных, силовых и временных параметров движений, чувство ритма, равновесие, способность к ориентированию и быстрому реагированию в сложных условиях, способности к согласованию (связи) и перестроению двигательной деятельности, вестибулярную устойчивость, способность к произвольному расслаблению мышц и другие. Сложной структурой характеризуются и другие, ранее считавшиеся едиными качества: выносливость, сила, гибкость.

Несмотря на усилия учёных, длящиеся уже около столетия, пока не создана единая общепринятая классификация физических (двигательных) способностей человека. Наиболее распространённой является их систематизация на два больших класса. Кондиционные или энергетические (в традиционном понимании физические) способности в значительно большей мере зависят от морфологических факторов, биомеханических и гистологических перестроек в мышцах и организме в целом. Координационные способности преимущественно обусловлены центрально-нервными влияниями (психофизиологическими механизмами управления и регулирования). Отметим также, что ряд специалистов скоростные способности и гибкость не относят к группе кондиционных способностей, а рассматривают и как бы на границе двух классов.

Следует различать абсолютные (явные) и относительные (скрытые, латентные) показатели двигательных способностей. Абсолютные показатели характеризуют уровень развития тех или иных двигательных способностей без учета их влияния друг на друга. Относительные показатели позволяют судить о появлении двигательных способностей с учетом этого явления. Например, к абсолютным (явным) показателям относятся скорость бега, длина прыжка, поднятый вес, длина преодоленной дистанции и т.д. Относительными (скрытыми) показателями способностей являются, например, показатели силы человека относительно его массы, выносливость бега на длинную дистанцию с учетом скорости, показатели координационных способностей в отношении к скоростным или скоростно-силовым возможностям конкретного индивида.

Абсолютных и относительных показателей двигательных способностей представлено довольно много. Учителя физической культуры должны знать, чему равны абсолютные и относительные показатели физических способностей детей и юных спортсменов. Это поможет им определить явные и скрытые двигательные возможности в подготовке своих учеников, видеть, что именно развито недостаточно - координационные или кондиционные способности, и в соответствии с этим осуществлять и корректировать ход учебного процесса.

Вышеназванные способности можно представить как существующие потенциально, т.е. до начала выполнения какой-либо двигательной деятельности (их можно назвать потенциально существующими способностями), и как проявляющейся реально, в начале и в процессе выполнения этой деятельности (актуальные двигательные способности). В этой связи проверочные тесты всегда дают информацию о степени развития у индивида актуальных физических способностей. Чтобы на основании тестов получить представление о потенциальных способностях, необходимо проследить за динамикой показателей актуальных способностей в течение нескольких лет. Если занимающийся физическими упражнениями сохраняет всегда высокое ранговое место в своем классе, группе или прогрессирует, заметно опережая сверстников в ходе тренировок, - это признак высоких потенциальных возможностей.

Двигательные способности делятся на следующие виды: специальные, специфические и общие. Специальные двигательные способности относятся к однородным группам целостных двигательных действий: бегу, акробатическим и гимнастическим упражнениям на снарядах, метательным двигательным действиям, спортивным играм. Так различают специальную выносливость к бегу на короткие, средние и длинные дистанции, говорят о выносливости баскетболиста, штангиста и т.п. Координационные, силовые и скоростные способности ведут себя также неодинаково в зависимости от того, в каких двигательных действиях они проявляются.

О специфических проявлениях физических способностей можно говорить как о компонентах, составляющих их внутреннюю структуру. Попытки описать структуру каждой отдельной двигательной способности пока еще не являются

завершенными. Тем не менее, установлено, что структура каждой из основных двигательных способностей (скоростных, координационных, силовых, выносливости, гибкости) не является гомогенной (однородной). Напротив, структура каждой из названных способностей гетерогенна (разнородна).

Так, основными компонентами координационных способностей являются способности к ориентированию, равновесию, реагированию, дифференцированию параметров движений, способности к ритму, перестроению двигательных действий, вестибулярная устойчивость, произвольное расслабление мышц. Эти способности относятся к специфическим координационным способностям. Основным компонентом структуры скоростных способностей считают быстроту реагирования, скорость одиночного движения, частоту движений и скорость, проявляемую в целостных двигательных действиях.

К проявлениям силовых способностей относят статическую (изометрическую) силу и динамическую (изотоническую) - взрывную, амортизационную. Большой сложностью отличается структура выносливости: аэробная, требующая для своего проявления кислородных источников расщепления энергии; анаэробная (гликолитический, креатин фосфатный источник энергии - без участия кислорода); выносливость различных мышечных групп в статических позах - статическая выносливость, выносливость в динамических упражнениях, выполняемых со скоростью 50-90% от максимальной и др. Менее сложными являются формы проявления гибкости, где выделяют активную и пассивную гибкость.

1.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. Физическими качествами принято называть врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека,

получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость. Применительно к динамике изменения показателей физических качеств употребляются термины «развитие» и «воспитание». Термин развитие характеризует естественный ход изменений физического качества, а термин воспитание предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества. 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 специфическую 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 врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков:

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее 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.). О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки. Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно повысились. Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные 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.

1.4. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

Спортивные возможности определяются физическими, спортивно-техническими и тактическими способностями, а также специальными знаниями и опытом спортсмена. На современном этапе развития теории физического воспитания различают пять основных физических качеств: *быстрота, сила, выносливость, ловкость и гибкость*.

При выполнении любого упражнения в той или иной степени проявляются все двигательные качества, но преимущественное значение приобретает какое-

нибудь одно из них. Например, при беге на короткие дистанции - быстрота, при беге на длинную дистанцию - выносливость, а при прыжках в длину и в высоту с разбега - сила в сочетании с быстротой.

Физические качества имеют свои психологические характеристики.

Быстрота- это способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. С точки зрения психологии быстрота- это способность управлять временными признаками движения, отражение в сознании спортсмена продолжительности, темпа и ритма движения. Быстрота имеет решающее значение в спринтерских и прыжковых дисциплинах легкой атлетики, в велосипедном спорте. Она составляет важную основу, необходимую для успеха в большинстве спортивных игр. Залог быстроты находится в зависимости от трех основных компонентов. Подвижность нервных процессов: только при очень быстрой смене возбуждения и торможения и соответствующей регуляции нервно-мышечного аппарата можно достигнуть высокой частоты движений с оптимальным приложением силы; продолжительность процесса восприятия, т. е. передача информации и начало ответного действия, составляет основу быстроты двигательной реакции. Напряжение воли - достижение максимально возможной скорости в определенной степени зависит от сознательного акта применения усилия над собой. Координационные центрально-нервные факторы в определенной мере влияют на частоту движений. Но не менее зависимой от них является быстрота отдельного движения. К координационным (центрально-нервным) факторам относится совокупность центрально-нервных координационных механизмов управления мышечным аппаратом и механизмов внутримышечной и межмышечной координации. Механизмы внутримышечной координации определяют импульсацию мотонейронов данной мышцы: их число, частоту и связь во времени. Межмышечная координация отвечает за выбор мышечных синергистов («нужных для деятельности»), за ограничение активности мышечных антагонистов («ненужных для деятельности»), С помощью координационных факторов, в частности, регулируются сократительные усилия мышц (группы

мышц), соответствующие пику скорости движения (действия). Итак, проявление высоких скоростных качеств зависит от степени развития у спортсмена подвижности нервных процессов, воли и координационных центрально- нервных факторов. Обычно выделяют три разновидности проявления быстроты:

- 1) латентное время двигательной реакции (минимальное время, необходимое для начала действия в ответ на определенный раздражитель);
- 2) скорость отдельного движения;
- 3) частота движений.

Эти формы проявления быстроты не зависят друг от друга. Каждая из них имеет свои особенности, которые существуют во временных параметрах. В первой форме проявления быстроты следует рассматривать время, затраченное спортсменом на начало действия в ответ на известное ему определенное раздражение, например звуковой сигнал старта (выстрел из стартового пистолета, свисток судьи). В данном случае латентным временем двигательной реакции будет время, затраченное спортсменом на восприятие звукового сигнала, обработку полученной информации, передачу импульса к действию как ответной реакции на раздражитель. Окончанием этого процесса считается момент, с которого начата двигательная активность спортсмена. Скорость отдельного движения характеризуется психической организацией одиночного действия. Если ходьба человека состоит из множества повторяющихся движений (шагов), то один шаг - отдельное движение. Скорость одного шага - это скорость отдельного движения. Скорость шагов - соответственно частота движений.

Сила- это способность человека совершать действия с определенными мышечными напряжениями. Для большинства видов спорта это одно из важнейших физических качеств. Но в каждом из этих видов к силе предъявляют различные требования. Сила, представляя собой один из компонентов структуры физических способностей, определяет работоспособность спортсмена. Сила тесно связана с выносливостью и быстротой. Скоростная сила и силовая выносливость - наиболее типичные силовые характеристики в спорте, при этом абсолютная

сила мускулатуры может рассматриваться как фактор способности к достижению и как мера для оценки доли максимальной силы в том или ином соревновательном действии.

Максимальная сила- это наивысшая сила, которую способна развить нервно-мышечная система при максимальном произвольном мышечном сокращении. Она определяет достижения в таких видах спорта, в которых приходится преодолевать значительные сопротивления (тяжелая атлетика, спортивная гимнастика, разнообразные виды борьбы). Большая доля максимальной силы в сочетании с высокой скоростью мышечных сокращений или выносливостью необходима также в метании молота, толкании ядра, гребле на каноэ и т.д. Значение максимальной силы для спортивного достижения тем меньше, чем меньше преодолеваемые сопротивления и чем больше доминирует быстрота мышечных сокращений или выносливость. Так, максимальная сила имеет большее значение для достижений в легкоатлетическом спринте, чем в беге на длинные дистанции.

Скоростная сила- это способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивления с высокой скоростью мышечного сокращения. Скоростная сила имеет определяющее значение для достижений во многих движениях ациклического и смешанного характера (легкоатлетические прыжки, прыжки с трамплина, спортивные игры), в таких видах спорта, где результаты зависят от быстроты выталкивания, выбрасывания снаряда или отталкивания для выполнения прыжка. Скоростная сила оказывает значительное влияние и на достижения в определенных движениях циклического характера. Она составляет основу быстроты спринтера- легкоатлета, спринтера-велогонщика, способности к ускорениям хоккеистов и футболистов и т.д.

Силовая выносливость- это способность организма сопротивляться утомлению при длительной силовой работе. Силовая выносливость характеризуется сочетанием относительно высоких силовых способностей со значительной выносливостью и определяет достижения в первую очередь при необходимости преодолевать большие сопротивления в течение длительного

времени. Эти качества ярко выражены в таких видах спорта, как академическая гребля, лыжные гонки и плавание.

В основе проявления силы (как физического качества) лежит деятельность нервно-мышечного аппарата, при этом выполняются следующие обязательные условия:

- 1) активация исполнительной системы(периферический нервно-мышечный аппарат);
- 2) осуществление режима мышечной деятельности (нервных центров, управляющих мышечной деятельностью; сократительного аппарата мышечных волокон; системы электромеханической связи мышечных волокон).

Обычно, когда говорят о мышечной силе человека, речь идет о максимальной произвольной силе. Действительно, если говорить о силе, то осуществление мышечного действия протекает при произвольном усилии и стремлении максимально сократить необходимые мышцы. Максимальная произвольная сила зависит от двух групп факторов, влияющих на ее величину:

- 1) мышечных;
- 2)координационных.

К мышечным относятся:

- а) механические условия действия мышечной тяги (плечо рычага действия мышечной силы и угол приложения этой силы к костным рычагам);
- б) длина мышц;
- в) поперечник (толщина) активируемых мышц;
- г) композиция мышц (соотношение быстрых и медленных мышечных волокон).

К координационным (центрально-нервным) факторам относятся:

- а) центрально-нервные координационные механизмы управления мышечным аппаратом;
- б) механизмы внутримышечной координации;
- в) механизмы межмышечной координации.

Управлять мышцами, когда требуется проявить их силу, - очень сложная задача для центральной нервной системы. Доказано, что максимальная координация отвечает за выбор мышц-синергистов («нужных для деятельности»), за ограничение активности мышц-антагонистов («ненужных для деятельности»), С помощью координационных факторов, в частности, регулируются сократительные усилия мышц (группы мышц), соответствующие пику скорости движения (действия). Итак, проявление высоких скоростных качеств зависит от степени развития у спортсмена подвижности нервных процессов, воли и координационных центрально-нервных факторов.

Обычно выделяют три разновидности проявления *быстроты*:

- 1) латентное время двигательной реакции (минимальное время, необходимое для начала действия в ответ на определенный раздражитель);
- 2) скорость отдельного движения;
- 3) частота движений.

Эти формы проявления быстроты не зависят друг от друга. Каждая из них имеет свои особенности, которые существуют во временных параметрах. В первой форме проявления быстроты следует рассматривать время, затраченное спортсменом на начало действия в ответ на известное ему определенное раздражение, например звуковой сигнал старта (выстрел из стартового пистолета, свисток судьи). В данном случае латентным временем двигательной реакции будет время, затраченное спортсменом на восприятие звукового сигнала, обработку полученной информации, передачу импульса к действию как ответной реакции на раздражитель. Окончанием этого процесса считается момент, с которого начата двигательная активность спортсмена. Скорость отдельного движения характеризуется психической организацией одиночного действия. Если ходьба человека состоит из множества повторяющихся движений (шагов), то один шаг - отдельное движение. Скорость одного шага - это скорость отдельного движения. Скорость шагов - соответственно частота движений. Сила - это способность человека совершать действия с определенными мышечными напряжениями. Для большинства видов спорта это одно из важнейших

физических качеств. Но в каждом из этих видов к силе предъявляют различные требования. Сила, представляя собой один из компонентов структуры физических способностей, определяет произвольная сила всегда ниже, чем максимальная сила мышц, которая зависит от числа мышечных волокон и их толщины. Разница между значениями этих параметров силы называется силовым дефицитом. Силовой дефицит тем меньше, чем совершеннее центральное управление мышечным аппаратом. Его величина зависит от трех факторов:

- *первый фактор* (психологический). При некоторых эмоциональных состояниях человек может проявлять такую силу, которая намного превышает его максимальные возможности в обычных условиях;

- *второй фактор* (число одновременно активируемых мышечных групп). Известно, что при одинаковых условиях величина силового дефицита тем больше, чем больше число одновременно сокращающихся мышечных групп;

- *третий фактор* (степень совершенства произвольного управления). Роль его доказывается множеством различных экспериментов. Для того чтобы спортсмен мог развивать значительную мышечную силу во время выполнения соревновательного упражнения, ему необходимо на тренировках совершенствовать произвольное управление мышцами и, в частности, механизмы внутримышечной координации и определять наиболее оптимальные методы и средства психологического воздействия для организации эмоциональных состояний, способствующих максимальному проявлению силы. Это может быть достигнуто систематическим использованием в учебно-тренировочном процессе упражнений, которые требуют проявления большой мышечной силы (не менее 70% от максимальной произвольной силы спортсмена) с одновременным решением тактических задач (достижением определенной цели). Чаше всего сила проявляется в движении (динамическая сила). Усилия спортсмена не всегда сопровождаются движением, в этом случае следует говорить о статическом режиме работы (о статической силе). Сила характеризуется предельными, распределенными и дозированными мышечными усилиями: Предельные мышечные усилия встречаются в тех случаях, когда спортсмен проявляет свои силовые возможности полностью. Сознательное

управление затруднено, так как предельное проявление мышечных усилий ограничено функциональными возможностями спортсмена. Распределенные мышечные усилия - это усилия в 1/2 или 1/4 или 2/4 максимальной силы, подчиненные сознательному контролю. Дозированные мышечные усилия - это усилия, требующие строгого дифференцирования в их проявлении. Они обеспечивают точность двигательных действий (в баскетболе - это бросок мяча в корзину, в боксе - удар и т.п.) и подчинены полному сознательному контролю.

Выносливость - это способность человека к длительному выполнению деятельности без снижения ее эффективности. В быденной речи понятие выносливость употребляется в очень широком смысле. Под выносливостью понимают способность человека к продолжительному выполнению того или иного вида умственной или физической деятельности. Характеристика выносливости как двигательного качества человека весьма относительна. Она составляет определенный вид деятельности. В физическом воспитании под выносливостью понимают способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью. Выносливость специфична: она проявляется у каждого человека при выполнении определенного вида деятельности, поэтому различают *общую и специальную выносливость*.

Общей выносливостью называют способность в течение продолжительного времени выполнять работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и предъявляющую высокие требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам. Выносливость по отношению к определенной деятельности, избранной как предмет специализации, называют **специальной**. Существует столько видов специальной выносливости, сколько имеется видов спортивной специализации (силовая, скоростная, прыжковая и т.д.). Проявление выносливости всегда связано с понятием усталости.

Усталость - это субъективное переживание признаков утомления. Она наступает либо в результате утомления организма, либо вследствие монотонности работы. Для развития выносливости важно формировать у

спортсменов положительное отношение к появлению чувства усталости и обучать психологическим приемам его преодоления. В зависимости от типа и характера выполняемой работы различают следующие разновидности выносливости:

- 1) статическую и динамическую;
- 2) локальную (с участием небольшого числа мышц) и глобальную (при участии больших мышечных групп - более 50% всей массы);
- 3) силовую;
- 4) анаэробную и аэробную (т.е. способность длительно выполнять глобальную работу с преимущественно анаэробным или аэробным типом энергообеспечения).

В спорте, как правило, выносливость - это способность длительно выполнять глобальную мышечную работу преимущественно (порой исключительно) аэробного характера. Примером спортивных упражнений, требующих проявления выносливости, могут служить все аэробные упражнения циклического характера (легкоатлетический бег от 1500 м, спортивная ходьба, шоссейные велогонки, лыжные гонки, плавание на дистанциях от 400 м и др.). В процессе совершенствования выносливости, кроме изменений в структурно-функциональной, кислородотранспортной, кислородоутилизирующей и других физиологических системах, протекает становление центрально-нервной и нейрогуморальной (эндокринной) регуляции деятельности этих систем. В практике принято выбирать средства и методы для тренировки выносливости согласно ожидаемому физиологическому воздействию. Но также необходимо учитывать психические факторы. Некоторые экспериментальные данные показывают, что при непрерывных длительных интервальных нагрузках к волевым качествам спортсмена предъявляются принципиально различные требования. Известно, что без волевых качеств невозможно проявление или развитие выносливости. В связи с этим возникают определенные психологические рекомендации о выборе методов тренировки выносливости. Непрерывные длительные нагрузки развивают волевые качества, имеющие значение для стайерской выносливости. В данном случае спортсмен

преодолевают внутренние и внешние трудности равномерно-сильным, устойчивым напряжением воли. Интервальные нагрузки требуют и развивают импульсивную концентрированность волевого усилия. Спортсмен преодолевает трудности относительно кратковременными, но интенсивными, повторяющимися усилиями. Проявление воли носит импульсивный интервально-варьирующий характер. Следовательно, интервальная тренировка развивает волевое усилие специфической структуры, нужное для достижений в дискретных упражнениях и малоэффективное для достижений в длительных соревновательных упражнениях. Наблюдения показывают, что требуемые в соревнованиях волевые качества должны развиваться адекватными тренировочными методами и средствами. Для решения задач по тренировке выносливости существует множество различных способов. Развитие и совершенствование выносливости можно проводить по принципу непрерывной длительной работы, интервальной работы и по соревновательному принципу... Следует отметить, что для каждого спортсмена существуют соответствующие состоянию его тренированности рациональные границы заданий, которые изменяются вместе с повышением работоспособности его организма. Величины заданий должны постоянно сопоставляться с индивидуальными возможностями спортсмена. Этот процесс обеспечивается с помощью контроля за достижениями и тренировочных программ.

Ловкость - это способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. В данном случае объектом познания выступают движения и действия, совершаемые с предельной точностью пространственных, временных и силовых параметров. Среди физических качеств ловкость, с точки зрения психологии, занимает особое положение. Она проявляется только в комплексе с другими физическими качествами. Ловкость - специфическое качество, по-разному проявляющееся в разных видах спорта. Человек может отличаться высокой степенью развития ловкости в гимнастике,

но недостаточной для спортивных игр. Ловкость тесно связана с двигательными навыками и потому носит наиболее комплексный характер.

Следуя общепринятому мнению, ловкость - это, во-первых, способность овладевать сложными двигательными координациями; во-вторых, спортивными движениями и совершенствованием их; в-третьих, в соответствии с меняющейся обстановкой быстро и рационально перестраивать свои действия.

Как известно, В.М. Зациорский предлагает несколько критериев ловкости, которые дают возможность количественно оценить данную способность:

1. Координационная трудность двигательной задачи.
2. Точность выполнения (соответствие пространственных, временных и силовых характеристик двигательной задаче).
3. Время освоения (учебное время, которое требуется спортсмену для овладения необходимой точностью движения или исправления его). В видах спорта, для которых характерна быстрая смена условий деятельности и большая изменчивость действий, важно сократить время между сигналом к выполнению и началом выполнения движения.

В быстро изменяющейся обстановке необходима большая ловкость для того, чтобы реагировать быстро, целесообразно и последовательно. Здесь мерой оценки ловкости может служить способность к быстрой адаптации (находчивость).

Ловкость- важная предпосылка к развитию и совершенствованию спортивной техники и поэтому- имеет первостепенное значение в видах спорта, где предъявляются высокие требования к координации движений. Она играет большую роль в тех видах спорта, в которых необходима способность приспосабливаться к быстро изменяющимся ситуациям в соревнованиях (спортивные игры). Такая ловкость проявляется в целесообразном выборе предварительно приобретенных навыков и сознательном корригировании движений. Ловкость нужна и при реактивных движениях, когда спортсмену приходится рефлексивно (мгновенно) восстанавливать нарушенное равновесие (при столкновении, поскользнувшись и т.п.). В психологии спорта принято разграничивать общую ловкость (проявляемую в многообразных сферах

спортивной деятельности) и специальную (способность к освоению и вариативному применению спортивной техники). Ловкость, как отмечалось выше, может проявляться только в комплексе с другими физическими качествами. В этом заключается одна из основных предпосылок развития ловкости - физические способности человека. Другой предпосылкой, влияющей на развитие ловкости, является запас движений. Каждое изучаемое движение частично опирается на старые, уже выработанные координационные сочетания, которые вместе с новыми образуют новый навык. Чем тоньше, точнее и разнообразнее была деятельность двигательного аппарата, тем больше у спортсмена запас условно-рефлекторных связей, тем большим числом двигательных навыков он владеет, легче усваивая новые формы движений, лучше приспосабливаясь к существующим и изменяющимся условиям деятельности, - тем больше его ловкость.

Деятельность анализаторов - третья основная предпосылка для развития ловкости. Наряду с определенной ролью ранее приобретенного двигательного опыта большое значение в развитии и проявлении ловкости играет обработка текущей информации (зрительных, слуховых, кинестетических, тактильных и вестибулярных сигналов). Соответствующая текущая информация воспринимается с помощью анализаторов. Суммарные данные всех анализаторов дают возможность более детально познавать процесс движения, точнее обеспечивая его анализ, чтобы быстрее овладеть им и при необходимости перестраивать его. Все свидетельствует, как велика зависимость ловкости от функциональных возможностей центральной нервной системы.

Формирование ловкости в спорте предполагает воспитание следующих способностей:

- 1) быстро осваивать сложные по координации двигательные действия;
- 2) перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки;
- 3) четко воспринимать пространственные, временные и силовые параметры движения.

Гибкость (подвижность суставов) — это свойство упругой растягиваемости телесных структур (мышечные и соединительные), определяющее пределы амплитуды движений звеньев тела.

Гибкость- это элементарное условие качественного и количественного выполнения движений. Недостаточно развитая подвижность суставов ведет за собой:

- 1) невозможность приобрести определенные двигательные навыки;
- 2) замедление в темпе усвоения и совершенствования двигательных способностей;
- 3) возникновение повреждений;
- 4) задержки в развитии силы, быстроты, выносливости и ловкости;
- 5) ограниченность амплитуды движений;
- 6) снижение качества управления движениями.

Степень подвижности в суставах определяется в первую очередь формой суставов и соответствием между сочленяющимися поверхностями. От растяжимости суставных связок, сухожилий и силы мышц, проходящих около того или иного сустава, зависит, какую амплитуду действия может использовать спортсмен. Эластичность (растяжимость) связок можно увеличить с помощью систематического упражнения. Однако ввиду того, что связочный аппарат должен выполнять защитную функцию, такое увеличение возможно только до известной степени. Гибкость спортсмена ограничивается, прежде всего, эластичностью мышц. Сущность этого ограничения состоит в следующем: в различных упражнениях сокращение определенных мышц сопровождается растягиванием их антагонистов. При движениях с максимальной амплитудой подвижность в суставах зависит от способности антагонистов достаточно растягиваться, причем следует помнить, что существует определенный предел их способности возвращаться в исходное положение, так что специальные упражнения при тренировке гибкости необходимо сочетать с упражнениями на силу. Силовые качества спортсмена - это важный компонент при тренировке по развитию гибкости. Часто из-за недостаточной силы мышц атлет не в состоянии

достигнуть необходимой амплитуды движений. У человека можно выделить две основные формы проявления гибкости:

- 1) подвижность при пассивных движениях(осуществляется в результате действия посторонних сил);
- 2) подвижность при активных движениях (выполняется за счет работы мышечных групп, проходящих через сустав).

Показатели активной гибкости характеризуются не только способностью мышц-антагонистов растягиваться, но и силой мышц, выполняющих движение. Итак, гибкость определяют эластические свойства связок, суставов, мышц, строение суставов, силовые характеристики мышц и, главное, центрально-нервная регуляция. В силу этого реальные показатели гибкости зависят от способности человека сочетать произвольное расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, производящих движение. Кроме того, следует отметить достаточно прочную взаимосвязь гибкости с другими физическими качествами. Развитие гибкости невозможно без соответствующего развития силы мышц. В то же время большая способность к подвижности в суставах способствует увеличению точности, координированности и скорости выполнения двигательного действия. Спортсмен, обладающий запасом подвижности в суставах, может выполнять движения с большей силой, выразительностью и легкостью.

1.5. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

1.5.1. Средства и методы развития силы

Сила- способность преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему посредством мышечных напряжений. Различают абсолютную и относительную силу:

- абсолютная сила - суммарная сила всех мышечных групп, участвующих в конкретном движении.
- относительная сила - проявление абсолютной силы в пересчете на

килограмм веса человека.

Средствами развития силы мышц являются различные несложные по структуре общеразвивающие силовые упражнения, среди которых можно выделить три основных вида:

- упражнения с внешним сопротивлением (упражнения с тяжестями, на тренажерах, упражнения с сопротивлением партнера;
- упражнения с сопротивлением внешней среды: бег в гору, по песку, в воде и т.д.);
- упражнения с преодолением веса собственного тела (гимнастические силовые упражнения: отжимания в упоре лежа, отжимания на брусьях, подтягивание; легкоатлетические прыжковые упражнения и т.д.);
- изометрические упражнения (упражнения статического характера).

Наиболее распространены следующие *методы развития силы*:

- метод максимальных усилий (упражнения выполняются с применением предельных или околопредельных отягощений до 90% от максимально возможного; в серии выполняется 1-3 повторений, за одно занятие выполняется 5-6 серий, отдых между сериями 4-8 минут);
- метод повторных усилий (или метод «до отказа») (упражнения выполняются с отягощением до 70% от максимально возможного, которые выполняются сериями до 12 повторений, в одном занятии выполняется от 3 до 6 серий, отдых между сериями от 2 до 4 минут);
- метод динамических усилий (упражнения выполняются с отягощением до 30% от максимально возможного, в серии выполняется до 25 повторений, количество серий за одной занятие от 3 до 6.Отдых между сериями от 2 до 4 минут).

1.5.2. Средства и методы развития быстроты

Быстрота- это комплекс свойств, непосредственно определяющих скоростные характеристики движения, а также время двигательной реакции. Быстрота движений обуславливается в первую очередь соответствующей деятельностью коры головного мозга, подвижностью нервных процессов, вызывающих сокращение, напряжение и расслабление мышц, направляющих и координирующих действие спортсмена. Показатель, характеризующий быстроту как качество, определяется временем одиночного движения, временем двигательной реакции и частотой одинаковых движений в единицу времени (темпом). Для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции с большой эффективностью используются различные методы:

- метод многократного повторения скоростных упражнений с предельной и околопредельной интенсивностью, (в серии выполняется 3-6 повторений, за одно занятие выполняются 2 серии). Если в повторных попытках скорость снижается, то работа над развитием быстроты заканчивается, т.к. при этом начинает развиваться выносливость, а не быстрота);
- игровой метод (дает возможность комплексного развития скоростных качеств, поскольку имеет место воздействие на скорость двигательной реакции, на быстроту движений и другие действия, связанные с оперативным мышлением. Присущий играм высокий эмоциональный фон и коллективные взаимодействия способствуют проявлению скоростных возможностей).

Средства для развития быстроты могут быть самыми разнообразными - это легкая атлетика, бокс, вольная борьба, спортивные игры.

1.5.3. Средства и методы развития выносливости

Выносливость - это способность человека значительное время выполнять работу без снижения мощности нагрузки ее интенсивности или способность организма противостоять утомлению. Выносливость как качество проявляется в двух основных формах:

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

На практике различают *общую и специальную выносливость*. Общая выносливость - совокупность функциональных возможностей организма, определяющих его способность к продолжительному выполнению любой мышечной работы с высокой эффективностью.

Специальная выносливость - способность организма длительное время выполнять специфическую мышечную работу в условиях строго ограниченной дисциплины (бег, плавание) или в течение строго ограниченного времени (футбол, баскетбол, хоккей). В зависимости от интенсивности работы и выполняемых упражнений выносливость различают как:

- силовую, скоростную;
- скоростно-силовую;
- координационную;
- выносливость к статическим усилиям.

Для развития выносливости применяются различные методы:

- равномерный непрерывный метод (дает возможность развитию аэробных способностей организма. Здесь применяются упражнения циклического характера (бег, ходьба), выполняемые с равномерной скоростью малой и средней интенсивности);
- переменный непрерывный метод (заключается в непрерывном движении, но с изменением скорости на отдельных участках движения);
- интервальный метод (дозированное повторное выполнение упражнений небольшой интенсивности и продолжительности со строго определенным временем отдыха, где интервалом отдыха служит обычно ходьба).

Средствами воспитания выносливости являются циклические упражнения (ходьба, бег, ходьба и бег на лыжах).

Развитие выносливости требует большого количества повторений одного и того же упражнения. Однообразная нагрузка приводит к быстрому утомлению.

Поэтому лучше всего применять, как было сказано выше разнообразные динамические упражнения, особенно на свежем воздухе, вызывают положительные эмоции и снижают ощущение усталости: прогулки, во время которых упражнения чередуются с отдыхом, бег, передвижение на лыжах, катание на коньках, санках, велосипеде, плавание, и др.

Дозировка упражнений и длительность занятий постепенно увеличивается и это также способствует развитию выносливости.

1.5.4. Средства и методы развития гибкости

Гибкость - подвижность в суставах, позволяющая выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Различают две формы проявления гибкости:

- активную, величина амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнения, благодаря собственным мышечным усилиям;
- пассивную, максимальная величина амплитуды движений, достигаемая под воздействием внешних сил (партнер, отягощение).

Одним из наиболее принятых методов развития гибкости является метод многократного растягивания. Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться больше при многократных повторениях. Средствами развития гибкости являются: повторные пружинящие движения, активные свободные движения с постепенным увеличением амплитуды, пассивные упражнения, выполняемые с помощью партнера и т.д. Следует всегда помнить, что упражнения на растяжку или с большой амплитудой движения следует делать после хорошей разминки и при этом не должно быть сильных болевых ощущений.

1.5.5. Средства и методы развития ловкости

Ловкость - это способность быстро, точно, экономно и находчиво решать различные двигательные задачи. Обычно для развития ловкости применяют

повторный и игровой методы. Интервалы отдыха должны обеспечивать достаточно полное восстановление организма. Наиболее распространенными средствами при развитии ловкости являются акробатические упражнения, спортивные и подвижные игры. В процессе развития ловкости используются разнообразные методические приемы:

- выполнение привычных упражнений из непривычных исходных положений (бросок баскетбольного мяча из положения сидя);
- зеркальное выполнение упражнений;
- усложнение условий выполнения обычных упражнений;
- изменение скорости и темпа движений;
- изменение пространственных границ выполнения упражнений (уменьшение размеров поля).

1.5.6. Средства и методы развития глазомера

Глазомер- способность человека определять расстояние с помощью зрения и мышечных ощущений.

Развить глазомер можно при выполнении любых упражнений:

- при ходьбе уметь правильно ставить ногу, соблюдать направление;
- в прыжках - точно попадать ногой на доску, чтобы оттолкнувшись, совершить полет в нужном направлении, а затем приземлиться в определенном месте;
- при построениях в колонну по одному нужно на глаз измерить расстояние до впереди стоящего;
- в метании на дальность и, особенно в цель - расстояние до цели и т.д.

Важно при выполнении упражнений определять расстояние на глаз, проверяя затем его шагами.

1.5.7. Средства и методы развития равновесия

Равновесие - способность человека сохранять устойчивое положение во

время выполнения разнообразных движений и поз на уменьшенной и приподнятой над уровнем земли (пола) площади опоры.

Это качество необходимо человеку, чтобы передвигаться в помещении и на улице, не задевая предметы, друг друга, успешно справляться с обязанностями, необходимыми при разных работах (верхолаз и др.).

Равновесие зависит от состояния вестибулярного аппарата, всех систем организма, а также от расположения общего центра тяжести тела (ОЦТ). У дошкольников ОПТ расположен высоко, поэтому им труднее сохранять равновесие. При выполнении упражнений, смене положения центр тяжести тела смещается и равновесие нарушается. Требуется приложить усилие, чтобы восстановить нужное положение тела.

Равновесие развивается в большей степени в упражнениях, выполняемых на уменьшенной и приподнятой площади опоры (катание на коньках, велосипеде, ходьба, бег по скамейке), также в упражнениях, требующих значительных усилий, чтобы сохранить устойчивое положение тела (метание на дальность, прыжок в длину с места и с разбега и др.).

К числу основных физических качеств относят силу, выносливость, ловкость, гибкость и т.д. От других качеств личности физические качества отличаются тем, что могут проявляться только при решении двигательных задач через двигательные действия. Двигательные действия, используемые для решения двигательной задачи, каждым индивидом могут выполняться различно. У одних отмечается более высокий темп выполнения, у других - более высокая точность воспроизведения параметров движения и т. п. Под физическими способностями понимаются относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательных действий.

Врожденные возможности определяются соответствующими задатками, приобретенные - социально-экологической средой жизнеобитания человека. При этом одна физическая способность может развиваться на основе разных задатков и, наоборот, на основе одних и тех же задатков могут возникать разные способности. Реализация физических способностей в двигательных действиях

выражает характер и уровень развития функциональных возможностей отдельных органов и структур организма. Поэтому отдельно взятая физическая способность не может выразить в полном объеме соответствующее физическое качество. Только относительно постоянно проявляющаяся совокупность физических способностей определяет то или иное физическое качество. Например, нельзя судить о выносливости как о физическом качестве человека, если он способен длительно поддерживать скорость бега только на дистанции 800 м. Говорить о выносливости можно лишь тогда, когда совокупность физических способностей обеспечивает длительное поддержание работы при всем многообразии двигательных режимов ее выполнения. Развитие физических способностей происходит под действием двух основных факторов: наследственной программы индивидуального развития организма и социально-экологической его адаптации (приспособление к внешним воздействиям). В силу этого под процессом развития физических способностей понимают единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма.

ГЛАВА II

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

2.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

Одной из ключевых проблем педагогики высшей школы всегда были и остаются планирование и организация самостоятельной работы студентов, поскольку важно, чтобы студенты не просто приобретали знания, но и овладевали способами их добывания, т. е. необходимо научить студентов учиться.

Сегодня основные задачи профессионального образования, отраженные в «Концепции модернизации российского образования», сводятся к подготовке не просто квалифицированного работника, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, а готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, удовлетворению потребностей в получении соответствующего образования.

В последние десятилетия почти повсеместно в практике вузов идет поиск путей улучшения СРС. Студенты приходят в вуз без сформированных умений и навыков самостоятельной работы. И в системе учебного процесса перед преподавателями высшей школы стоит задача обучить их такого рода навыкам. Более того, опыт показывает, что и студенты старших курсов слабо владеют навыками самостоятельной работы, причинами могут являться как внутренние факторы (низкий уровень сформированности соответствующих знаний, умений и навыков; организованности и дисциплинированности), так и внешние (бюджет времени студентов, неравномерность планирования самостоятельной работы, слабый контроль за качеством ее выполнения и др.). Все эти и многие другие вопросы, связанные с данной проблемой, становятся объектами научных

исследований с целью улучшения эффективности системы СРС в учебном процессе вуза.

Прежде чем познакомиться с целями, задачами и особенностями методики обучения умениям самостоятельно заниматься физическими упражнениями, остановимся на основных понятиях, с которыми неизбежно придется столкнуться в своей работе, а также при чтении соответствующей научной и методической литературы.

Важным, на наш взгляд, является усвоение учения о человеческой деятельности применительно к предмету начатого разговора. Под деятельностью понимается совокупность действий, объединенных общей целью и выполняющих определенную общественную функцию. В зависимости от того, на какой предмет направлена деятельность, различают трудовую, спортивную, учебную и многие другие виды деятельности.

Несколько схематизируя, можно сказать, что трудовая деятельность направлена на производство товаров, спортивная - на достижение наивысших результатов в избранном виде упражнений, учебная - на приобретение знаний, овладение определенными умениями. Задачей предмета физической культуры является обеспечение направленного развития жизненно важных физических способностей занимающихся, оптимизация состояния их здоровья и работоспособности, формирование у них жизненно необходимых двигательных умений и навыков. В этом случае мы имеем дело с физкультурной деятельностью, т. е., деятельностью, направленной на достижение физического совершенства индивида.

Обязательной предпосылкой всякой деятельности является наличие потребности. Именно потребности направляют и регулируют конкретную деятельность. Однако, как писал И. М. Сеченов, «...голод способен поднять животное на ноги, способен придать поискам более или менее страстный характер, но в нем нет никаких элементов, чтобы направить движение в ту или иную сторону или видоизменить его сообразно требованиям местности и случайности встречи», т. е. потребность выступает лишь как состояние нужды организма и только в результате его встречи с предметом, способным

удовлетворить ее, она превращается в мотив. Иначе говоря, мотив может быть сформирован на базе соотнесения доминирующей потребности с одной из составляющих единиц предмета деятельности.

Понимание приведенных выше определений деятельности, потребности, мотива позволяет проникнуть в суть рассматриваемых явлений, понять их «механику» и как следствие подобрать адекватные средства для повышения эффективности воздействия. Поясним эту мысль на конкретном примере.

Одна из основных задач физического воспитания в вузе- формирование у студентов потребности в личном физическом совершенствовании. Достижение этой цели возможно лишь при решении ряда промежуточных задач: воспитания у студентов устойчивого интереса к физической культуре, формирования у них навыков и умений самостоятельных занятий, содействия внедрению занятий физической культурой в режим дня и т. д.

Человеческая деятельность существует в форме действия или цепи действий. По словам психолога С. Л. Рубинштейна, произвольное действие человека - это осуществление цели, и, прежде чем действовать, надо осознать цель, для достижения которой действие предпринимается. Однако как ни существенна цель, одного осознания цели недостаточно для того, чтобы ее осуществить, надо учесть условия, в которых действие должно совершаться. Соотношение цели и условий определяет задачу, которая должна быть разрешена действием. Сознательное человеческое действие - это более или менее сознательное решение задачи. Но для совершения действия недостаточно того, чтобы задача была субъектом понята: она должна быть им принята. А для этого необходимо, чтобы она нашла непосредственное или опосредованное каким-то своим результатом или стороной -отклик и источник в переживании субъекта.

Всякая деятельность, в том числе и физкультурная, состоит из нескольких компонентов. Цель - конечный результат, которого необходимо достигнуть в итоге занятий физической культурой (это может быть укрепление здоровья, повышение уровня развития отдельных двигательных качеств и двигательной подготовленности, закаливания, улучшение телосложения и т. п.).

Однако только знание цели не обеспечивает ее реализации. Для этого нужно определить необходимые средства и способы ее достижения: в данном случае физические упражнения, климатические факторы, соблюдение гигиенических условий занятий, правила использования перечисленных средств.

Большое значение для успеха деятельности имеет планирование достижения цели по этапам. Необходимо предусмотреть определенную очередность, последовательность применения средств. Чем отдалённее цель, чем она сложнее, чем многообразнее средства, тем важнее иметь подробный и обстоятельный план.

Когда ясна цель, выбраны средства, спланировано их применение, наступает этап организации условий, в которых будет осуществляться деятельность. Например, подготовка необходимого спортивного инвентаря, соответствующей одежды, мест занятий и т.п.

Наконец, начинается процесс реализации поставленной цели, который в данном случае представляет собой непосредственное выполнение упражнений. Для того чтобы цепь отдельных действий приводила к нужному результату обязателен постоянный контроль за точностью, правильностью использования выбранных средств и способов выполнения упражнений, применения тех или иных процедур (водных, воздушных, солнечных и др.).

Но этим не исчерпываются компоненты деятельности. Важными составляющими являются оценка результатов (соотнесение полученного результата с намеченной целью) и коррекция последующей деятельности.

Для того чтобы процесс формирования навыков и умений самостоятельных занятий шел успешно, при его планировании следует учитывать приведенные ниже основные, наиболее общие требования.

Навыки и умения самостоятельных занятий должны соответствовать возможностям студента к самостоятельной работе. Другим важным условием является доступность, посильность конкретных заданий для каждого занимающегося. Особое значение в самостоятельной работе приобретает принцип сознательности при ее выполнении.

Подготовка студентов к самостоятельным занятиям должна начинаться с четкого немногословного инструктирования о цели и задачах конкретных самостоятельных занятий, постепенного вооружения знаниями о системе самотренировок, привития необходимых технических и организационных навыков. На всех этапах обучения задания должны быть такой трудности, чтобы для их выполнения прилагались определенные усилия.

С первых же занятий нужно строго соблюдать дозировки времени и нагрузки. Обязательным компонентом обучения является систематическая проверка преподавателем даваемых студентам заданий. Другим важным моментом является выработка у студентов простейших приемов самоконтроля за реакцией своего организма на нагрузку. Без этого невозможно эффективно заниматься самостоятельно. Как и любая другая деятельность, связанная с обучением и воспитанием, обучение навыкам и умениям самостоятельных занятий требует индивидуального подхода к студентам в процессе организации самостоятельной работы.

Следует также учитывать, что любая задача, поставленная перед студентом, должна приобретать для него личностный смысл. Он должен быть заинтересован в результатах своего труда и, самое главное, видеть эти результаты не в отдаленном будущем, а сейчас, сегодня.

Систематическое, соответствующее полу, возрасту и состоянию здоровья, использование физических нагрузок - один из обязательных факторов здорового режима жизни. Физические нагрузки представляют собой сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, а также организованных или самостоятельных занятий физической культурой и спортом, объединенных термином «двигательная активность». У большого числа людей, занимающихся умственной деятельностью, наблюдается ограничение двигательной активности.

Многочисленные данные науки и практики свидетельствуют о том, что реальное внедрение среди студентов самостоятельных занятий физическими упражнениями недостаточно. Существуют объективные и субъективные факторы, определяющие потребности, интересы и мотивы

включения студентов в активную физкультурно-спортивную деятельность. К объективным факторам относятся: состояние материальной спортивной базы, направленность учебного процесса по физической культуре и содержание занятий, уровень требований учебной программы, личность преподавателя, состояние здоровья занимающихся, частота проведения занятий, их продолжительность и эмоциональная окраска.

По данным опроса студентов разных годов обучения (М.Я. Виленский, 1994), о влиянии субъективных факторов на формирование мотивов, побуждающих их к самостоятельным занятиям и к активной физкультурно-спортивной деятельности, можно судить по данным следующей таблицы 1:

Субъективные факторы Таблица 1

№	Мотивы	Курс			
		I	II	III	IV
1	Удовлетворение	57,8	50,1	43,5	16,8
2	Соответствие эстетическим вкусам	51,7	2,3	30,4	21,9
3	Понимание личностной значимости занятия	37,6	24,0	17,5	8,3
4	Понимание значимости занятий для коллектива	34,0	22,8	14,1	19,6
5	Понимание общественной значимости занятий	30,9	21,3	12,6	7,4
6	Духовное обогащение	13,2	10,4	5,6	3,1
7	Развитие познавательных способностей	12,9	9,8	7,1	6,2

Приведенные данные свидетельствуют о закономерном снижении влияния всех факторов-побудителей в мотивационной сфере студентов от младших курсов к старшим. Значимой причиной психологической переориентации студентов является повышение требовательности к физкультурно-спортивной деятельности.

Студенты старших курсов более критично оценивают содержательный и функциональный аспекты занятий, их связь с профессиональной подготовкой.

Если мотивы, побуждающие к самостоятельным занятиям, сформировались, то определяется цель занятий, ею может быть: активный отдых,

укрепление здоровья, повышение уровня физического развития и физической подготовленности, выполнение различных тестов, достижение спортивных результатов.

ГЛАВА III

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

Самостоятельные занятия физическими упражнениями должны быть обязательной составной частью здорового образа жизни студентов высших учебных заведений. Они восполняют дефицит двигательной активности, способствуют более эффективному восстановлению организма после утомления, повышению физической и умственной работоспособности.

В педагогической науке «самостоятельная работа» трактуется как:

- одна из форм учебного процесса, его составная и закономерная часть;
- средство активизации учебно-познавательной и учебно-практической деятельности студентов, средство развития педагогического мышления;
- средство подготовки специалиста к непрерывному образованию;
- систематическая и целенаправленная работа студентов в плане совершенствования профессионального уровня;
- планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве со стороны преподавателя, но без его непосредственного участия;

- овладение новыми знаниями, практическими умениями и навыками во всех формах организации обучения, как под руководством преподавателя, так и без него;
- выполнение различных видов заданий учебного, производственного, исследовательского и самообразовательного характера, выступающих как средство усвоения системы научных знаний, способов познавательной и профессиональной деятельности, формирования навыков, умений, опыта, творческой деятельности и профессионального мастерства, положительного отношения к профессии и окружающей действительности.
- средство вовлечения студентов в самостоятельную деятельность, средство формирования у них методов ее организации.

Самостоятельные занятия могут проводиться в любых условиях, в разное время и включать задания преподавателя-тренера или проводиться по самостоятельно составленной программе, индивидуальному плану.

Установка на обязательное выполнение задания, развитие инициативы, самонаблюдения и анализа своей деятельности активизирует занимающихся.

Планирование самостоятельных занятий осуществляется студентами при консультации преподавателей. В зависимости от состояния здоровья, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности студенты могут планировать достижение различных результатов по годам обучения в ВУЗе - от выполнения требований и норм физической подготовке до выполнения норматива спортивных разрядов.

Главная задача самостоятельных тренировочных занятий студентов, отнесенных к специальной медицинской группе (СМГ) - ликвидация остаточных явлений после перенесенных заболеваний и устранение функциональных отношений и недостатков физического развития. Студенты СМГ при проведении самостоятельных тренировочных занятий должны консультироваться и поддерживать постоянную связь с преподавателем физического воспитания и лечащим врачом.

Студентам, которые отнесены к подготовительной медицинской группе, рекомендуются самостоятельные тренировочные занятия с задачей овладения

всеми требованиями учебной программы по физическому воспитанию. Одновременно студентам данной категории доступны занятия отдельными видами спорта.

Студенты основной медицинской группы подразделяются на две категории: занимавшиеся и не занимавшиеся ранее спортом.

Студентам первой категории рекомендуется заниматься по программе физического воспитания в ВУЗе.

Студенты второй категории должны стремиться постоянно совершенствовать свое спортивное мастерство.

В то же время планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом направлено на достижение единой цели - сохранение хорошего здоровья, поддержание высокого уровня физической и умственной работоспособности.

После определения цели подбираются направление использования средств физической культуры, а также формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Конкретные направления и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся. Можно выделить гигиеническое, оздоровительно-рекреативное (рекреация - восстановление), общеподготовительное, спортивное, профессионально-прикладное и лечебное направления. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целями и задачами.

Физические упражнения нужно проводить в хорошо проветренных помещениях. Очень полезно выполнять упражнения на открытом воздухе. Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить индивидуально или в группе из 3-5 человек и более. Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная. Заниматься рекомендуется 2-7 раз в неделю по 1- 1,5 часа. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Лучшее время для тренировок — вторая половина дня, через 2-3 часа после обеда. Можно тренироваться и в

другое время, но не раньше чем через 2 часа после приема пищи и не позднее, чем за час до приема пищи или до отхода ко сну. Не рекомендуется тренироваться утром сразу после сна натошак (в это время необходимо выполнять гигиеническую гимнастику). Тренировочные занятия должны носить комплексный характер, т.е. способствовать развитию всего множества физических качеств, а также укреплять здоровье и повышать общую работоспособность организма. Специализированный характер занятий, занятия избранным видом спорта, допускается только для квалифицированных спортсменов.

Существует три формы самостоятельных занятий: *утренняя гигиеническая гимнастика, утренняя ритмическая гимнастика, упражнения в течение дня, самостоятельные тренировочные занятия.*

3.2. УТРЕННЯЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА(УГГ)

Утренняя гигиеническая гимнастика включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна.

Назначение утренней гигиенической, гимнастики - помочь организму обрести бодрость, быстрее активизироваться, восстановить работоспособность. Систематическое ее проведение улучшает работу сердца и легких, повышает общее самочувствие и настроение, укрепляет мышцы спины, брюшного пресса, рук и ног, увеличивает подвижность в суставах, помогает сохранить хорошую осанку и фигуру. Это тот минимум двигательной активности, который должен войти в привычку каждого человека, стать элементом его личной гигиены.

Утренняя гимнастика проводится в хорошо проветриваемом помещении при температуре 18-20°C. При выполнении физических упражнений необходимо следить за правильным дыханием. Дышать нужно глубоко, спокойно, не забывая о полном выдохе. Как правило, выдох делается при различных наклонах, приседаниях и поворотах, т. е. когда грудная клетка и органы брюшной полости сжимаются, что способствует более полному вытеснению воздуха. В упражнениях на силу выдох делается в момент наибольшего мышечного

напряжения. Вдох выполняется в положениях, способствующих расширению грудной клетки, когда мышцы расслабляются или растягиваются. При выполнении циклических упражнений (например, бега на месте) вдох и выдох должны согласовываться с движением тела (темпом и ритмом бега). Слишком частое дыхание затрудняет координацию движений, нарушает слаженность а работе систем энергообеспечения, ритм бега, не обеспечивает достаточной вентиляции легких. При беге со средней скоростью вдох и выдох делаются на каждые два шага, а при медленном - на каждый вдох и выдох по 3-4 шага.

В комплекс УГГ следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость. Не рекомендуется выполнять упражнения статического характера, со значительными отягощениями, на выносливость. Можно включать упражнения со скакалкой, эспандером, с мячом (элементы игры в волейбол, баскетбол, футбол с небольшой нагрузкой).

При составлении комплексов и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку, на организм повышать постепенно, с максимумом в середине и во второй половине комплекса. К окончанию выполнения комплекса упражнений нагрузка снижается, и организм приводится в сравнительно спокойное состояние.

Увеличение и уменьшение нагрузки должно быть волнообразным. Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений и постепенно увеличивать ее до средних величин.

При выполнении УГГ рекомендуется придерживаться определенной последовательности выполнения упражнений:

- медленный бег, ходьба (2-3 мин.);
- упражнение типа «потягивание» с глубоким дыханием;
- упражнение на гибкость и подвижность для рук, шеи, туловища и ног;
- силовые упражнения без отягощений или с небольшими отягощениями для рук, туловища, ног (сгибание-разгибание рук в упоре лежа, упражнения с легкими гантелями, с эспандерами);
- различные наклоны в положении стоя, сидя, лежа, приседания на одной и двух ногах и др.;

- легкие прыжки или подскоки (например, со скалкой) - 20-30 сек;

-упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

Между сериями из 2-3 упражнений (а при силовых - после каждого) выполняется упражнение на расслабление или медленный бег (20-30 сек). Дозировка физических упражнений, т.е. увеличение или уменьшение их интенсивности и объема, обеспечивается: изменением исходных положений; изменением амплитуды движений; ускорением или замедлением темпа; увеличением или уменьшением числа повторений упражнений; включением в работу большего или меньшего числа мышечных групп; увеличением или сокращением пауз для отдыха.

Утренняя гигиеническая гимнастика должна сочетаться с самомассажем и закаливанием организма. Сразу же после выполнения комплекса утренней гимнастики рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп ног, туловища и рук (5-7 мин) и выполнить водные процедуры с учетом правил и принципов закаливания.

3.2.1. Примерные комплексы утренней гигиенической гимнастики без предметов

Предлагаемые комплексы утренней гигиенической гимнастики составлен безотносительно к полу, но с учетом возраста. Все упражнения выполняются энергично, с широкой амплитудой, под бодрую музыку. По ходу упражнений необходимо следить за правильностью их выполнения. Конечным эффектом утренней гимнастики должны быть: легкость во всем теле, бодрое и хорошее настроение. После зарядки нужно проделать закаливающие процедуры. На весь утренний моцион затрачивается от 30 до 40 мин.

Комплекс №1:

Упражнение 1.

Ходьба на месте с высоким подниманием колен(45 сек).

Упражнение 2.

Бег на месте (60-90 сек).

Упражнение 3.

Ходьба с одновременным выполнением дыхательных упражнений. На два счета руки вверх - вдох, на два счета руки вниз - выдох (30 сек).

Упражнение 4.

И.п. - руки перед грудью в замок.

1 - руки вперед, ладони наружу; 2 - и.п. (Повторить 10-12 раз).

Упражнение 5.

И.п. - руки за головой, пальцы в замок.

1 - руки вверх, ладони наружу; 2 - и.п. (Повторить 10-12 раз).

Упражнение 6.

И.п. - руки к плечам.

1 - отвести локти назад, соединить лопатки; 2 - свести локти вперед.

Спина должна быть круглой, голова опущена. (Повторить 14-16 раз).

Упражнение 7.

И.п. - руки к плечам.

1-4 - на каждый счет круговое вращение в плечевых суставах вперед;

5-8 - то же в другую сторону.

Упражнение делать энергично. (Повторить 5-6 раз).

Упражнение 8.

И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс.

1 - наклон вправо, левая рука вверх, правая за спину; 2 - и.п.;

3-4 - в другую сторону. (Повторить 10-12 раз).

Упражнение 9.

И.п. - стойка: ноги врозь, руки на пояс.

1-4 - круговое вращение туловищем влево;

5-8 - в другую сторону. (Повторить 5-6 раз).

Упражнение 10.

И.п. - то же, что и в предыдущем упражнении.

1-4 - круговое вращение туловищем в тазобедренном суставе влево;

5-8 - в другую сторону.

Таз необходимо отводить как можно дальше от осевой линии. *(Повторить 5-6 раз).*

Упражнение11.

И.п. - о.с.

1 - упор присев; 2 - встать со взмахом правой ногой в сторону, хлопок над головой;

3 - упор присев; 4 -то же другой ногой. *(Повторить 10-12 раз).*

Упражнение12.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь, руки вперед в стороны.

1 - мах левой рукой, коснуться кисти правой;

2 - мах правой рукой, коснуться кисти левой. *Повторить 16-18 раз.*

Упражнение 13.

И.п. - упор присев на левой ноге.

1-4 - смена ног на каждый счет. *(Повторить 14-16 раз).*

Упражнение14.

И.п. - о.с. *(прыжки на месте).*

1 - ноги врозь, правую руку к плечу; 2 - ноги вместе, левую руку к плечу;

3 - ноги врозь, правую руку вверх; 4 - ноги вместе, левую руку вверх;

5 - ноги врозь, правую руку к плечу; 6 -ноги вместе, левую руку к плечу;

7 -ноги врозь, правую руку вниз. 8 - ноги вместе, левую руку вниз.

(На начальном этапе делать не спеша, а затем постепенно ускорить темп.Повторить 3-4 раза).

Комплекс №2:

Упражнение1.

И.п. - стойка ноги вместе, ладони на голову, пальцы переплетены.

1 - не расцепляя пальцев рук, поднять руки ладонями вверх, подняться на носки; 2 - возвратиться в и.п.

(Темп медленный, повторить 6 раз, при поднимании рук - вдох, при их опускании - выдох).

Упражнение 2.

И.п. - руки на пояс.

1 - присесть, колени врозь; 2 - вернуться в и.п.

(Приседать нужно как можно ниже, пятки не разъединять, туловище держать вертикально. Темп медленный. Приседая - вдох, вставая - выдох. Повторить 8-10 раз.).

Упражнение 3.

И.п. - упор лежа.

1 - поднимая таз вверх, оттянуть плечи назад, не сдвигая кистей и ступней с места; 2 - вернуться в упор лежа, прогнуться в пояснице.

(Ноги и руки все время должны быть выпрямлены, голова приподнята. Темп медленный. Поднимая таз - выдох, опуская – вдох. Повторить 6 -8 раз.).

Упражнение 4.

И.п. - стойка ноги врозь.

1 - наклониться вперед до горизонтального положения, руки в стороны, голову приподнять;

2 - вернуться в и.п.

(При наклоне спина выпрямлена, лопатки соединены. Темп средний. При наклоне туловища - вдох, при выпрямлении – выдох. Повторить 8-10 раз, после чего быстро опустить расслабленное туловище и руки вниз.).

Упражнение 5.

И.п. - пальцы сжать в кулак.

1-4 - четыре круга руками вперед;

5 – 8 -четыре круга руками назад.

(При движении рук вверх прогибаться в грудной части. Темп средний. Повторить по 4 -5 раз в каждом направлении. Дыхание равномерное).

Упражнение 6.

И.п. - стойка ноги врозь, руки на пояс.

1 - наклон влево; 2 - наклон вправо.

(Наклоняться до предела. Темп средний. При наклоне - выдох, проходя вертикальное положение - короткий вдо.Повторить по 8 - 10 раз в каждую сторону.).

Упражнение 7.

И.п. - руки вперед-наружу, ладонями вниз.

1 -мах левой ногой вправо, достать ногой ладони правой руки и вернуться в и.п. 2 - то же правой ногой.

(Ноги держать прямыми, движения ногой энергичные. Темп средний. Повторить 8- 10 раз каждой ногой. Поднимая ногу - выдох, опуская ногу - вдох).

Упражнение 8.

И.п. - руки на пояс.

1 - прыжок ноги врозь. 2 -прыжок ноги вместе.

(Темп быстрый. Дыхание равномерное. Повторить 30- 40раз).

Ходьба с постепенным замедлением темпа -30 - 50 сек. Во время ходьбы встряхивать ногу, расслабляя мышцы (как бы встряхивая с ноги воду).

В этот типовой план можно включать упражнения для усиленного воздействия на недостаточно развитые группы мышц. Для этой цели увеличивается количество упражнений на «нужные» мышцы и их дозировка, используются отягощения, эспандеры.

Комплекс №3 (УГГ для девушек)

Утреннюю гимнастику хорошо выполнять под бодрую, ритмичную музыку. А если в паузах между упражнениями сделать несколько танцевальных движений, то это придаст занятиям еще большую эмоциональность.

В предлагаемом комплексе утренней гимнастики есть упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса, коррегирующие осанку, улучшающие подвижность позвоночника. Выполнять упражнения старайтесь мягко и плавно.

Дыхание не задерживайте.

Закончить занятия целесообразно легким самомассажем ног, туловища, шеи (если массаж не противопоказан) и водными процедурами. Особенно полезен контрастный душ.



Упражнение 1.

И.п.-основная стойка (ноги вместе, руки опущены). Ходьба на месте.

Во время ходьбы на счет 1-8 поднимите руки через стороны вверх, выполняя при этом вращательные движения кистями;

на счет 8-16 опустите руки вниз, вращая кистями в другую сторону -

Рис.1 рону. (30-60 секунд).



Упражнение 2.

И.п.-о.с.

На счет 1 - шаг левой ногой в сторону, левую руку в сторону, правую - вверх, прогнуться - вдох (рис. 1);

2 - вернуться в и.п.-выдох;

3 - вытянуть руки перед собой ладонями наружу;

Рис.2 4 - вернуться в и.п. То же с другой ноги.



(Повторить 6-8 раз).

Упражнение 3.

И. п.-стоя, руки на поясе.

На счет 1 - поворот туловища влево с полуприседом, руки в

Рис.3 стороны (рис.2);

2 - вернуться в и. п.

На счет 3-4 - то же в другую сторону. Дыхание произвольное.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнение 4.

И.п.-стоя, руки к плечам.

На счет 1 - левую ногу в сторону на носок, руки вверх;

2-3 - два пружинящих наклона влево; 4 - вернуться в и.п.



Рис.4 На счет 5-8-го же в другую сторону (*рис.3*). Дыхание произвольное. (*Повторить 4-6 раз*).



Упражнение 5.

И.п.- стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. Вращение таза влево и вправо (*рис. 4*). Дыхание произвольное. (*Повторить 10-15 раз в каждую сторону*).

Упражнение 6.

Рис.5 И.п.- о.с. На счет 1 шаг влево, руки в стороны, прогнуться -вдох; 2- приставить левую ногу, присесть, руки на колени-выдох (*рис. 5*); на счет 3-4-то же с правой ноги.

(*Повторить 6-8 раз*).



Упражнение 7.

И.п.- лежа на спине, руки вдоль туловища.

На счет 1-4, медленно поднимая ноги вверх, выполнить ими скрестные движения;

Рис.6 на счет 5-8, медленно опуская ноги, делать ими поочередные махи вверх-вниз (*рис.6*). Дыхание произвольное. (*Повторять до утомления*).



Упражнение 8.

И.п.- упор лежа на животе, руки согнуты. На

Рис.7 счет 1-2, выпрямляя руки, прогнуться, повернуть

голову влево и посмотреть на ступни ног (*рис.7*).

3-4 вернуться в и.п. Дыхание произвольное. (*Повторить по 4-6 раз*).

Упражнение 9.

И.п.- о.с. На счет 1-мах левой ногой вперед, руками назад (*рис.8*), на счет 2- вернуться в и.п.; на счет 3-мах левой ногой в сторону, руки в стороны; на счет 4-вернуться в и.п. То же другой ногой. Дыхание произвольное.



Рис.8 Упражнение 10.

Бег на месте или с продвижением вперед в течение 2-3 минут с переходом на спокойную ходьбу в течение минуты. *(Во время ходьбы выполните 2-3 глубоких вдоха).*

Комплекс №3 (УГГ для юношей)

Выполняя комплекс утренней гимнастики, юноши могут делать упражнения с гантелями, эспандером, резиновыми бинтами.

Они способствуют развитию силы, укрепляют мускулатуру. Однако включать в утреннюю гимнастику более 3-4 таких упражнений не рекомендуется. А тем, кто приступает к зарядке после многолетнего перерыва, начинать заниматься с отягощениями и амортизатором следует не ранее чем через неделю.

Заканчивайте утреннюю гимнастику бегом в течение 5-8 минут, не более. Для выполнения комплекса утренней гимнастики достаточно 15-20 минут. Выполняя комплекс утренней гимнастики, мужчины могут делать упражнения с гантелями, эспандером, резиновыми бинтами. Они способствуют развитию силы, укрепляют мускулатуру. Однако включать в утреннюю гимнастику более 3-4 таких упражнений не рекомендуется. А тем, кто приступает к зарядке после многолетнего перерыва, начинать заниматься с отягощениями и амортизатором следует не ранее чем через неделю.



Упражнение1.

И.п. - основная стойка (ноги вместе, руки опущены). Ходьба на месте в течение 30-60 секунд; сгибать и разгибать паль-

Рис.1цы рук (одновременно и попеременно).

Упражнение2.



И.п.-о.с. На счет 1 шаг левой ногой вперед, правая на носок, руки в стороны, прогнуться - вдох (рис.1); 2 - вернуться в и.п. - выдох: на счет 3-4 то же другой ногой. (Повторить 2-3 раза).

Упражнение3.



Рис.2 И.п.- стоя, ноги на ширине плеч, согнутые в

локтях руки перед грудью.



На счет 1-2 два рывка согнутыми руками (рис.2); 3-4 поворот туловища влево, два рывка прямыми руками; на счет 5-8 то же в другую сторону. Дыхание произвольное. (Повторить 4-6 раз). **Рис.3**

Рис.4 Упражнение 4.

И.п.- стоя, ноги на ширине стопы, руки подняты вверх.

На счет 1-2 наклониться вперед, руки вниз и назад-выдох (рис.3);

3-4 вернуться в и.п. - вдох. (Повторить 10-15 раз).

Упражнение 5.



И.п. -стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. На счет 1-2 наклониться влево и достать пальцами правой руки кисть левой руки (рис. 4); 3-4 вернуться в и. п.; на счет 5-8 то же в другую сторону. Дыхание произвольное.

Рис.5 (Повторить 6-8 раз).

Упражнение 6.



И.п.-стоя, ноги вместе, руки на поясе. На счет 1 присесть на левой ноге, правую в сторону на носок, руками опереться о пол (рис.5); на счет 2, не поднимаясь, сменить положение ног; 3 -проставить левую

Рис.6 ногу; 4 -вернуться в и.п.

Дыхание произвольное. (Повторить 4-6 раз).

Упражнение 7.

И.п. - сидя на краю стула, чуть отклонившись назад, руки **Рис.7**

за голову. Круговые движения ногами, как при езде на велосипеде вперед и назад (рис.6). Дыхание произвольное. (Выполнять до утомления)

Упражнение 8.

И.п.- о.с. На счет 1 мах левой ногой в сторону, руки в стороны (рис.7); 2 - вернуться в и. п.; 3 -мах правой ногой в сторону, руки в стороны; на счет 4 вернуться в и. п.; на счет 5-6 два вращения прямыми руками вперед; на счет 7-8



два вращения прямыми руками назад. Дыхание произвольное. (*Повторить 6-8 раз*).

Упражнение 9.

Легкий бег на месте или с продвижением вперед в течение 2-3 минут с переходом на ходьбу (*1 минута*).

Упражнение 10.

И.п. - ноги на ширине плеч, руки вверх. На счет 1-2 напрячь мышцы рук и туловища; на счет 3-6 поочередно расслабить кисти, предплечья, плечи, спину; 7-8 вернуться в и.п. (*Повторить 6-8 раз*).

3.3. РИТМИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА

Ритмическая гимнастика - это комплексы несложных общеразвивающих упражнений, которые выполняются, как правило, без пауз для отдыха, в быстром темпе, определяемом современной музыкой. В комплексы включаются упражнения для всех основных групп мышц и для всех частей тела: маховые и круговые движения руками, ногами; наклоны и повороты туловища и головы; приседания и выпады; простые комбинации этих движений, а также упражнения в упорах, приседах, в положении лежа. Все эти упражнения сочетаются с прыжками на двух и на одной ноге, с бегом на месте и небольшим продвижением во всех направлениях, танцевальными элементами.

Благодаря быстрому темпу и продолжительности занятий от 10-15 до 45-60 мин ритмическая гимнастика, кроме воздействия на опорно-двигательный аппарат, оказывает большое влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. В зависимости от решаемых задач составляются комплексы ритмической гимнастики разной направленности, которые могут проводиться в форме утренней гимнастики, физкультурной паузы на производстве, спортивной разминки или специальных занятий. Располагая набором обычных гимнастических упражнений, каждый может самостоятельно составить себе такой комплекс.

Наибольший эффект дают ежедневные занятия различными формами ритмической гимнастики. Занятия реже 2-3 раз в неделю неэффективны.

3.3.1. Примерный комплекс утренней ритмической гимнастики

В структурном отношении ее условно подразделяют на 3 части: подготовительную (вводную), основную и заключительную. При общей продолжительности 25-30 мин на первую часть отводится 5-7 мин, основную - 15 мин, заключительную - 3-5 мин.

Подготовительная (вводная часть)

Упражнение 1.

И.п. - о.с.

Пружинящая ходьба на месте, не отрывая носков от пола (45 сек.).

Упражнение 2.

Аналогично первому, но ходьба сочетается с движением кистей рук. Шаг левой - кисть правой отводится вперед, а левой - назад. Шаг правой - кисть правой отводится назад, а левой - вперед (30 сек).

Упражнение 3.

Аналогично первому, но ходьба сочетается с поочередным сгибанием рук в локтевых суставах до положения прямого угла. Шаг левой - правую руку согнуть. Шаг правой - правую руку выпрямить, левую согнуть (30 сек).

Упражнение 4.

Аналогично первому, но ходьба сочетается с поочередным подниманием и опусканием плеч. Шаг левой - поднять правое плечо. Шаг правой - поднять левое плечо (30 сек).

Упражнение 5.

Аналогично первому, но с поочередным сгибанием рук в локтевых суставах до касания плеч. Согнуть левую ногу - правую руку к плечу. То же с другой ноги (30 сек).

Упражнение 6.

И.п. - руки на пояс.

Упражнение аналогично первому, но со сведением локтей вперед и назад. Шаг левой - локти свести вперед. Шаг правой - локти отвести назад (30 сек).

Упражнение7.

И.п. - полуприсед в стойке, ноги вместе, руки на бедрах. Движение коленей вправо-влево. Стопы не отрываются от пола (30 сек).

Упражнение8.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на пояс. Полуприсед, колени внутрь, локти вперед, вернуться в исходное положение (15 сек).

Упражнение9.

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на пояс. Поворот туловища вправо, полуприсед на правой ноге. То же в другую сторону (30 сек).

Упражнение10.

И.п. - руки на пояс. Упражнение аналогично первому, но с отведением головы вправо и влево на каждый шаг (15 сек).

Упражнение11.

И.п. - руки на пояс. Упражнение аналогично предыдущему, но с наклонами головы вперед и назад (15 сек).

Основная часть

Упражнение1.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на пояс. Наклон вперед прогнувшись, руки в стороны (при наклоне туловище параллельно полу, смотреть вперед). (Повторить 8-16 раз).

Упражнение2.

И.п. - наклон вперед, ноги врозь, руки касаются пола.

Поворот туловища вправо, правая рука вверх. То же в другую сторону. (Повторить 24-32 раза).

Упражнение3.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь.

Поворот туловища вправо, руки на бедро, 4 пружинящихполуприседа на правой ноге. То же в другую сторону. (Повторить 8-16 раз).

Упражнение4.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь.

Два пружинистых полуприседа на правой ноге с рывковыми движениями, правая рука вверх, левая за спину. То же в другую сторону, руки поменять. *(Повторить 8-16 раз).*

Упражнение5.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь, руки к плечам, кисти сжаты в кулак. Энергично разогнуть руки вверх в стороны, кисти разжать с одновременным полуприседом. Прийти в исходное положение. *(Повторить 24-32 раза).*

Упражнение6.

И.п. - упражнение аналогично предыдущему, но выполняется в полуприседе с отрыванием пяток от пола *(Повторить 24-32 раза).*

Упражнение7.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на бедрах. Движения грудной клетки вправо-влево. *(Повторить 24-32 раза).*

Упражнение8.

И.п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на бедрах. Движения таза вправо-влево. *(Повторить 24-32 раза).*

Упражнение9.

И.п. - о.с. Мах правой ногой в сторону, хлопок руками над головой. То же другой ногой. *(Повторить 24-32 раза).*

Упражнение10.

И.п. - руки в стороны. Мах левой ногой вперед, хлопок руками под ногой. То же другой ногой. *(Повторить 24-32 раза).*

Упражнение11.

Бег на месте: обычный *(15 сек)*, высоко поднимая колени *(15 сек)*, сгибая ноги *(15 сек)*, на прямых ногах с наклоном вперед *(10 сек)*, то же, но с наклоном назад *(10 сек)*.

Упражнение12.

Ходьба на месте *(30 сек)*.

Упражнение13.

Прыжки: на двух ногах (15 сек), на правой (10 сек), на левой (10 сек), на двух ногах вправо, влево, вперед, назад (15 сек).

Упражнение14.

Ходьба на месте (30 сек).

Упражнение15.

Танец твист (15 сек), летка-енка(15 сек), бег на месте (15 сек).

Заключительная часть



Спокойная ходьба на месте. Упражнения на восстановление дыхания. Потряхивание рунами, ногами.

И последнее упражнение: лежа на спине, ноги врозь, руки в стороны, глаза закрыты. (Полностью расслабиться и полежать 30-60 сек).

3.3.2. Утренняя ритмическая гимнастика в ритме классического танца

Для классического танца характерны сдержанность манеры исполнения, строгость и чистота линий. Выполняя гимнастические упражнения, особое внимание уделите сохранению правильной осанки: голова приподнята, корпус выпрямлен, живот подтянут, ягодицы напряжены, плечи чуть развернуты, ноги выпрямлены и напряжены. Регулярное выполнение упражнений в ритме классического танца поможет вам не только получить заряд бодрости, но и улучшить осанку. Любители эстрады могут заниматься под музыку песни «Балет» в исполнении А. Пугачевой, любители классики - под музыку к балетам «Жизель» Адана, «Дон-Кихот» Минкуса и другую.

Каждое упражнение повторяйте не менее 8 раз.

Упражнение1.

И. п.- стоя, ноги врозь, носки развернуты, округленные в локтях
руки опущены. На счет 1 -полуприсед, колени в стороны; 2 – вернуть
саяв и.п.; 3-4- как на счет 1-2; 5-подняться на носки (фото 1); 6–
Фото 1вернуться в и.п.; 7-8 - как на счет 5-6.

Упражнение2.

И.п.- то же. На счет 1-полуприсед, колени в стороны, округленные руки вперед (*фото 2*);

2 - выпрямиться, округленные руки вверх;

3 - полуприсед, колени в стороны, округленные руки в стороны;

Фото 24- вернуться в и.п.

Упражнение3.

И.п. - стоя, носки развернуты, округленные руки опущены. На счет 1 - полуприсед, колени отвести в стороны; выпрямляясь, правую ногу в сторону на носок;

3 - полуприсед, колени в стороны; 4 - вернуться в и.п.

Фото 3 То же с другой ноги.

То же, слегка отрывая ногу от пола (*фото 3*).

Упражнение4.

И.п. - стоя, носки развернуты, руки на поясе.

На счет 1 - правую ногу в сторону на носок;

2 - невысоко поднятее и вновь поставить на носок;

Фото 43-7 - как на счет 2;

8-вернуться в и.п. То же другой ногой (*фото 4*).



Упражнение5.

И.п. - то же. На счет 1 - полуприсед, правую ногу вперед на носок (*фото 5*);

2 - по дуге отвести ногу назад, не отрывая носка от пола;

3- так же перевести ее вперед; 4- вернуться в и.п.

То же другой ногой. **Фото 5**

Упражнение6.

И.п. - стоя правым боком к стулу, правая рука на спинке стула, левая - на поясе.

На счет 1 - мах левой ногой вперед; 2- вернуться в и.п.;



3- мах левой ногой в сторону (*фото 6*); 4 - вернуться в и.п.;

5- мах левой ногой назад; 6- вернуться в и.п.;

7- мах левой ногой в сторону; 8 - вернуться в и.п. То же другой

фото 6 ногой, повернувшись другим боком к стулу.

Упражнение 7.

И.п. - стоя, носки развернуты, округленные руки подняты.

На счет 1-2- наклон вперед, округленные руки опустить через стороны вниз; 3-4 - вернуться в и.п.;

5-6 - правую ногу вперед на носок, прогнуться назад (*фото 7*); 7-8- вернуться в и.п. То же другой ногой.



Упражнение 8.

фото 7 И.п. - стоя, ноги врозь, носки развернуты, округленные руки опущены.

На счет 1 - приседая на левой ноге, правую - в сторону на носок, наклон туловища вправо, округленная левая рука над головой (*фото 8*); не возвращаясь в и.п., наклонить туловище вперед, округленные руки вперед.



фото 8 То же с наклоном в другую сторону.

Упражнение 9.

И.п. - стоя лицом к стулу, руки на спинке стула.

На счет 2- левую ногу назад на носок, как можно ниже приседая на правой;

3-4 - прогнуться назад; 5-6 - как на счет 1-2 (*фото 9*);

7-8 - вернуться в и.п. То же с другой ноги.

Упражнение 10

И.п. - стоя, носки развернуты, правая нога впереди, левая сзади (*фото 10*). *фото 9*

На счет 1 – прыжком, поменять положение ног. То же, выполняя прыжки с поворотом вокруг своей оси.



фото 10

3.4. УПРАЖНЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ

Присмотревшись к множеству известных физических упражнений, вплоть до самых сложных, мы увидим, что в основе их некоторые общие элементы: наклоны, махи, повороты и т. п. Они - по силам каждому здоровому человеку, и без них невозможно физическое совершенствование.

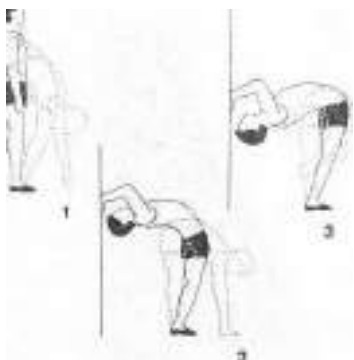
Предлагаемый комплекс и составлен из основных упражнений, способствующих развитию гибкости тела, подвижности суставов, а значит, улучшению координации, осанки. Приведены три степени трудности каждого из 8 видов упражнений. Если вы легко выполняете какое-то упражнение 1-й степени, замените его упражнением 2-й или 3-й.

Четкое выполнение всех упражнений 2-й, а тем более 3-й степени требует хорошей физической подготовленности.

Начинайте с четырех повторений каждого упражнения, прибавляя еженедельно еще по четыре. Таким образом, к концу месяца вы будете проделывать каждое упражнение 16 раз.

Следите за дыханием: наклоняясь, приседая - выдох, распрямляясь - вдох. В остальных случаях дыхание произвольное.

I. Наклоны



1) Стать спиной к стене на расстоянии большого шага, ноги на ширине плеч. Прогибаясь назад (коленине сгибать!), коснуться ладонями стены на уровне затылка. Наклоняясь вперед, коснуться пальцами пола.

2) То же, но коснуться стены на уровне лопаток, пола - ладонями (рис. 1).

Рис.13) То же, но коснуться стены на уровне талии, наклоняясь, коснуться лицом коленей.

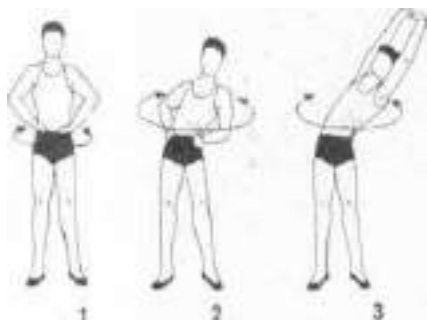
II. Боковые наклоны



1) Наклоны вправо и влево, руки вдоль бедер до касания голени.

2) Ноги шире плеч, руки в стороны. Наклоны (не сгибая коленей) с поворотом корпуса до касания пальцами правой руки левой ступни, пальцами ле-

Рис.2 в правой ступни.



3) Руки в «замке» вверх над головой. Приседая на левой ноге, максимальный наклон корпуса вправо. То же - влево (рис. 2).

III. Вращения

1) Ноги на ширине плеч, руки на талии. Вращения тазом.

Рис.32) То же, но вращение корпусом.

3) Вращение корпусом, но руки в «замке» над головой (рис. 3).



IV. Повороты

1) Ноги на ширине плеч, руки на затылке, локти развернуты. Повороты корпуса вправо и влево.

2) Руки перед грудью. Повороты корпуса с

Рис.4 махом руками.



3) Руки свободно опущены. Резкие движения корпусом и бедрами то вправо, то влево с одновременными движениями руками («Твист») (рис. 4).

V. Прогибания

1) Держаться за опору (стол, подоконник), колени

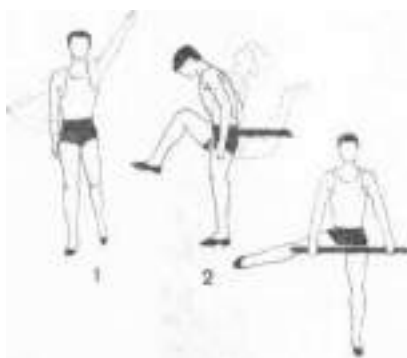
Рис.5 не сгибать. Пружинистые прогибания спины.

2) То же, но пружинистые прогибания с махом ноги назад-вверх («кольцо»).

3) Из положения стоя перейти в «ласточку» (рис. 5).

VI. Махи.

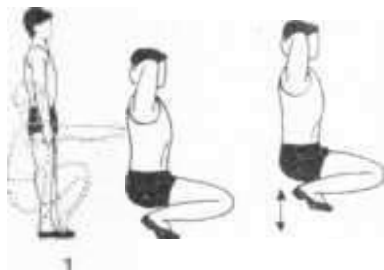
1) Впереди правая нога и левая рука. Мах левой но



гой и правой рукой вперед. Затем правой ногой и левой рукой.

2) Стоя боком к опоре, свободные махи ногой вперед-назад.

Рис.63) Стоя лицом к опоре и поднимаясь на носок, дру-

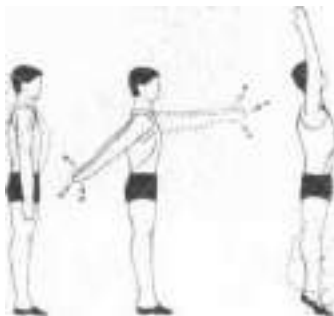


гойной сделать мах высоко в сторону –вверх (рис.6).

VII. Приседания.

1) Ноги на ширине плеч. Приседание на всей ступне, руки вперед.

Рис.72) Ноги вместе, руки за головой. Приседание на носках.

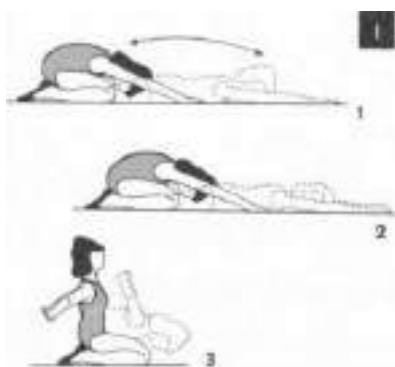


3) Пружинистые прыжки на корточках (рис.7).

VIII. Дыхательные упражнения.

1) Руки сзади в «замке». Прогнуться - вдох, расслабиться, вернуться в исходное положение – выдох.

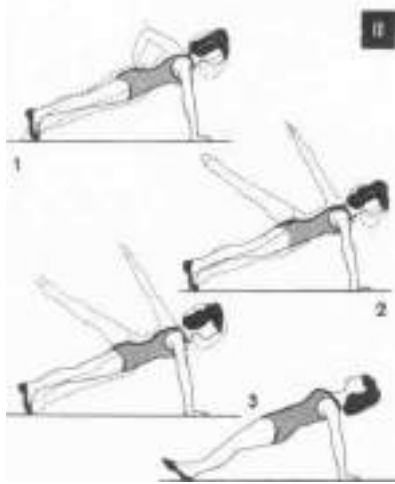
Рис.82) Хлопок прямыми руками за спиной на уровне поясницы - вдох, перед грудью - выдох.



3) Глубокий вдох, поднимаясь на носки, полный выдох в приседе. С секундной задержкой дыхания -выпрямиться так, чтобы за счет поднятой диафрагмы глубоко запал живот. Опять вдох (рис.8). (Это упражнение выполнять 4—6 раз, продолжить дыхательными упражнениями первым или вторым). Закончить урок ходьбой.

3.5. УПРАЖНЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ

Для более эффективного воздействия на различные группы мышц применяются упражнения повышенной



трудности.Общее число упражнений, выполняемое за одно занятие, не должно быть меньше 12 и более 24.

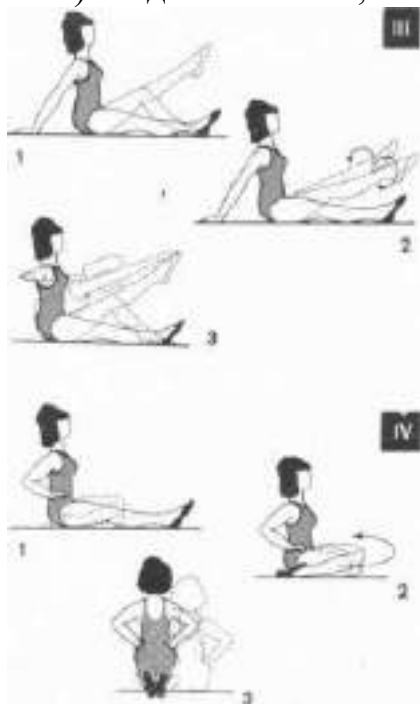
Упражнения для девушек

II) Сидя на пятках, голова наклонена к коленям, руки вытянуты вперед.

Потянуться вперед до положения лежа и вернуться в исходное положение.

2) То же, но поворачиваясь боком и скользя по ковру руками, плечом и щекой.

3) Сидя на пятках, наклониться и выпрямиться без помощи рук (они сзади в «замке»).



III) Из упора лежа повернуться в упор на одной руке, другую — на талию.

2) То же, подняв ногу и руку.

3) То же, но выйти в упор сзади.

III1) Сидя, упор сзади. Ноги подтянуть, выпрямить под углом 45°, опустить.

2) Сидя, упор сзади. Ноги поднять. Круги прямыми ногами порознь.

3) Сидя, руки в стороны. Ноги подтянуть, выпрямить под углом 45° с одновременным движением рук к носкам. Зафиксировать положение.

IV 1) Сидя с выпрямленными ногами (руки на талии), подобрать ноги вправо и сесть на левое бедро. То же в другую сторону.

2) Сидя на одном бедре, выпрямить ноги и, описав ими полукруг, перейти в зеркальное положение.

3) Сесть на пятки (носки вытянуты). Приподнимаясь, перемещать таз, садясь вправо и влево от ступней.

Упражнения для юношей

II) Положить стул на пол. Упор лежа на ножках стула кистями вовнутрь. Отжимания, попеременно поднимая прямые ноги.

2) Отжимания с переносом веса (наклоном тела) попеременно на каждую руку.



3) «Волна» в упоре лежа. (Поднять таз - корпус и прямые ноги под углом друг к другу. Сгибая руки, движение корпусом вниз-вперед, затем, выпрямляя руки, вперед-вверх).



III) При отжимании от ножек стула на линии рук (кисти вовнутрь) - нижняя часть живота (тело сдвинуто вперед).-

2) Корпус и ноги под углом. Таз поднят. Отжимания в этом положении.

3) В упоре лежа тело сдвинуто назад. При отжимании линия рук за головой.



III1) На сиденье стула упор сидя (приподнять таз). Подтя-

нуть согнутые ноги к животу. Покачивание тела в этом положении.



2) То же, но выпрямить ноги в «угол», опустить.

3) Из положения сидя выйти в упор, подняв прямые ноги в «угол».



IV 1) В упоре лежа толчками прямых ног подбрасывать тело.

2) То же толчками рук (можно с хлопком при отталкивании).

3) В положении на коленях подставить под живот локти (ладони на полу пальцами назад). Выпрямить ноги в горизонтальное равновесие (в упоре на согнутых руках).

3.6. ХОДЬБА И БЕГ

Наиболее доступными и полезными средствами физической тренировки являются ходьба и бег на открытом воздухе в условиях лесопарка.

Ходьба - естественный вид движений, в котором участвует большинство мышц, связок, суставов. Ходьба улучшает обмен веществ в организме и активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.

Интенсивность физической нагрузки при ходьбе легко регулируется в соответствии с состоянием здоровья, физической подготовленностью и тренированностью организма. Эффективность воздействия ходьбы на организм человека зависит от длины шага, скорости ходьбы и ее продолжительности. Перед тренировкой необходимо сделать короткую разминку. При определении физической нагрузки следует учитывать ЧСС (пульс). Пульс подсчитывается в процессе кратковременных остановок во время ходьбы и сразу после окончания тренировки.

Заканчивая тренировочную ходьбу, надо постепенно снизить скорость, чтобы в последние 5-10 мин ходьбы ЧСС была на 10-15 удар/мин меньше указанной в таблице. Через 8-10 мин после окончания тренировки (после отдыха) частота пульса должна вернуться к исходному уровню, который был до тренировки. Увеличение дистанции и скорости ходьбы должно нарастать постепенно. При хорошем самочувствии и свободном выполнении тренировочных нагрузок по ходьбе можно переходить к чередованию бега с ходьбой, что обеспечивает постепенное нарастание нагрузки и дает возможность контролировать ее в строгом соответствии со своими индивидуальными возможностями.

Бег - наиболее эффективное средство укрепления здоровья и повышения уровня физической тренированности, а так же укрепления сердечно-сосудистой системы.

Можно рекомендовать следующие режимы интенсивности при беге по самочувствию и ЧСС. Выбор продолжительности бега зависит от подготовленности занимающихся.

Режим I. Зона комфортная. Используется как основной режим для начинающих бегунов со стажем до одного года. Бегуну сопутствует ощущение приятного тепла, ноги работают легко и свободно, дыхание осуществляется через нос, бегун без труда поддерживает выбранную скорость, ему ничто не мешает, возникает желание бежать быстрее. Спортсмены используют этот

режим, чтобы восстановиться после напряженных тренировок. ЧСС сразу после бега 20-22, через 1 мин 13 - 15 ударов за 10 сек.

Режим II. Зона комфорта и малых усилий. Для бегунов со стажем 2 года. Бегун ощущает приятное тепло, ноги продолжают работать легко и свободно, дыхание глубокое смешанное через нос и рот, мешает легкая усталость, скорость бега сохраняется с небольшим усилием. ЧСС сразу после бега 24-26, через 1 мин 18-20 ударов за 10 сек.

Режим III. Зона напряженной тренировки. Для бегунов со стажем 3 года, для спортсменов как тренировочный режим. Бегуну жарко, несколько тяжелеют ноги особенно бедра, при дыхании не хватает воздуха на вдохе, исчезла легкость, трудно удерживать темп, скорость сохраняется напряжением воли. ЧСС сразу после бега 27-29, через 1 мин 23-26 ударов за 10 сек.

Режим IV. Зона соревновательная. Для бегунов, участвующих в соревнованиях по бегу. Бегуну очень жарко, ноги тяжелеют и «вязнут» дыхание напряженное с большой частотой, мешает излишнее напряжение мышц шеи, рук, ног, бег выполняется с трудом, несмотря на усилия, скорость бега на финише падает. ЧСС сразу после бега 30-35, через 1 мин 27-29 ударов за 10 сек.

Из всего богатого арсенала тренировочных средств бегунов на средние и длинные дистанции для любителей оздоровительного бега подходят только три.

1. *Легкий равномерный бег* от 20 до 30 мин при пульсе 120-130 ударов в минуту. Для начинающих бегунов это основное и единственное средство тренировки. Подготовленные бегуны используют его в разгрузочные дни в качестве облегченной тренировки, способствующей восстановлению.

2. *Длительный равномерный бег* по относительно ровной трассе от 60 до 120 мин при пульсе 132-144 ударов в минуту один раз в неделю. Применяется для развития и поддержания общей выносливости.

3. *Кроссовый бег* от 30 до 90 минут при пульсе 144-156 удар/мин 1-2 раза в неделю. Применяется для развития выносливости только хорошо подготовленными бегунами.

Занятие начинается с разминки продолжительностью 10-15 мин. Она необходима для того, чтобы «разогреть» мышцы, подготовить организм к предстоящей нагрузке, предотвратить травмы.

Начиная бег, важно соблюдать самое главное условие - темп бега должен быть невысоким и равномерным. Бег должен быть легким, свободным, ритмичным, естественным, не напряженным. Это автоматически ограничивает скорость бега и делает его безопасным. Необходимо подобрать для себя оптимальную скорость, свой темп. Это сугубо индивидуальное понятие - скорость, которая подходит только вам и никому больше. Свой темп обычно вырабатывается в течение двух-трех месяцев занятий и затем сохраняется длительное время. «Бегать - одному!» - важнейший принцип тренировки, особенно на первых порах. Иначе невозможно определить оптимальную скорость бега. «Только бодрость!» - этот принцип означает, что нагрузка, особенно в начале занятий, не должна вызывать выраженного утомления и снижения работоспособности. Чувство вялости, сонливости днем - верный признак того, что нагрузку нужно уменьшить.

Регулировать интенсивность физической нагрузки можно по ЧСС. Важным показателем приспособленности организма к беговым нагрузкам является скорость восстановления ЧСС сразу после окончания бега. Для этого определяется частота пульса в первые 10 сек. после окончания бега, пересчитывается на 1 мин. и принимается за 100%. Хорошей реакцией восстановления считается снижение ЧСС через 1 мин на 20%, через 3 мин - на 30%, через 5 мин - на 50%, через 10 мин - на 70-75%.

Кросс - это бег в естественных условиях по пересеченной местности с преодолением подъемов, спусков, канав, кустарника и других препятствий. Он прививает способность ориентироваться и быстро передвигаться на большие расстояния по незнакомой местности, преодолевать естественные препятствия, умение правильно оценить и распределить силы.

3.7. ПЛАВАНИЕ

Изречение древних индийских мудрецов гласит: «Десять преимуществ дает плавание: ясность ума, свежесть, бодрость, здоровье, силу, красоту, молодость, чистоту, приятный цвет кожи и внимание красивых женщин».

Плавание является хорошим средством закаливания и повышения стойкости организма к воздействию низких температур, простудным заболеваниям и другим изменениям внешней среды. Вода обладает высокой теплопроводностью, чем и объясняется ее сильное закаливающее воздействие.

Пребывание в воде тренирует механизмы, регулирующие теплоотдачу организма, повышая его устойчивость к изменению температур.

Помимо закаливания, плавание является уникальным физическим упражнением, содействующим физическому развитию и укреплению здоровья. Так, плавание спортивными способами гармонично развивает все группы мышц, способствует развитию и совершенствованию таких физических качеств как: выносливость, сила, быстрота (скорость), гибкость, ловкость (координация).

Упражнения, выполняемые на суше и в воде, укрепляют не только мышцы рук и ног, но также мышцы туловища, что особенно важно для формирования правильной осанки у детей и подростков.

Благодаря симметричным движениям и горизонтальному положению туловища, разгружается позвоночный столб от давления на него веса тела. Становится возможным, устранение таких нарушений в осанке, как сутулость и сколиоз.

Непрерывная работа ног в быстром темпе, с постоянным сопротивлением воды, тренирует мышцы и связки голеностопного сустава, помогает формированию и укреплению детской стопы.

Плавание - аэробный вид физических упражнений, вызывающий увеличение в крови молодых людей гормона роста - соматотропина - в 10-20 раз. Это способствует росту тела в длину, увеличению мышечной массы, массы сердца и легких.

При плавании кролем на груди, брассом или дельфином вдох и выдох затруднены, так как при вдохе приходится преодолевать давление воды на тело, а при выдохе - сопротивление воды. Поэтому дыхательные мышцы со временем укрепляются и развиваются. В результате увеличивается жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и объем грудной клетки.

Не менее благоприятно плавание влияет на сердечно-сосудистую систему организма. Горизонтальное положение тела при плавании создает облегченные условия для работы сердца. В результате занятий плаванием снижается систолическое давление крови, повышается эластичность сосудов, увеличивается ударный объем сердца. Это, в первую очередь, можно заметить по изменению частоты пульса. У людей, регулярно занимающихся плаванием, пульс на 10-15 ударов в минуту меньше. Оптимизируется ритм работы сердца.

Занятия плаванием повышают защитные свойства иммунной системы организма, увеличивая сопротивляемость к инфекционным и простудным заболеваниям; возрастает интенсивность обменных процессов в организме человека.

Систематическое пребывание в воде на занятиях плаванием оказывает успокаивающее воздействие на нервную систему детей, молодежи и взрослых, повышая эмоциональную устойчивость, обеспечивая крепкий, спокойный сон.

Занятия плаванием повышают умственную работоспособность человека. Плавание полностью исключает травмы опорно-двигательного аппарата, сотрясения, переломы и другие.

Плаванием занимаются в летние периоды в открытых водоемах, а в остальное время - в закрытых или открытых бассейнах с подогревом воды.

Дистанция, м	Время, мин, сек.	Частота занятий в неделю
550	10.01-15.00	6
725	13.21-20.00	4
825	15.01-22.30	4
900	16.41-25.00	3

В начальный период занятий необходимо постепенно увеличивать время пребывания в воде от 10-15 до 30-45 мин и добиваться того, чтобы преодолевать

за это время без остановок в первые пять дней 600-700 м, во вторые - 700-800, а затем 1000-1200 м. Для тех, кто плавает плохо, сначала следует проплывать дистанцию 25, 50 или 100 м, но повторять ее 8-10 раз. По мере овладения техникой плавания и воспитания выносливости переходить к преодолению указанных дистанций. Оздоровительное плавание проводится равномерно с умеренной интенсивностью. Частота сердечных сокращений сразу после проплывания дистанции для возраста 17-30 лет должна быть в пределах 120-150 удар/мин.

3.8. ВЕЛОСИПЕД

В последние годы в нашей стране все большую популярность завоевывают занятия велосипедным спортом и их зимний вариант» - тренировки на велоэргометре. Для одних велосипед - это средство передвижения, для других - отдых, для третьих - средство укрепления здоровья. Ничего удивительного здесь нет, оказывает, что в тех странах, где много велосипедистов, сравнительно меньше случаев заболеваний сердечно-сосудистой системы, так как при езде на велосипеде (или тренировке на велоэргометре) ритмично чередуются сокращения и расслабления мышц, что очень полезно для тренировки дыхания и укрепления сердечно-сосудистой системы.

Однако пользу велосипед принесет только тогда, когда занятия на нем построены правильно. Причем сесть в седло велосипеда еще полдела. Особенно важную роль здесь играет правильное дыхание. Самое экономичное дыхание - диафрагмально-межреберное. Поза же велосипедиста специфична и часто ведет к неправильной постановке дыхания: в положении согнувшись работа диафрагмы вниз затруднена и основным типом дыхания становится реберно-диафрагмальное, то есть малоэффективное, требующее дополнительных затрат энергии организма, чтобы обеспечить работающий организм кислородом.

Для того чтобы избежать выработки стереотипа неправильного дыхания, мы и предлагаем методическую разработку, которая позволит закрепить навыки рационального дыхания при езде на велосипеде.

Как обычно, перед занятием измерьте пульс. Для разминки в течение 5 минут осуществляется медленная езда на велосипеде, а если позволяет самочувствие, можно и с небольшим ускорением. По окончании разминки вновь измерьте пульс. Он не должен превышать вашей «контрольной зоны». Если же это произойдет, то в следующий раз проводите разминку с меньшей нагрузкой.

Через 3-4 минуты после разминки приступаем к освоению навыков диафрагмально-межреберного дыхания. На счет раз-два, или сделав два оборота педалями, производите вдох за счет диафрагмы. На следующее два оборота продолжаем вдох, подключая к дыханию и межреберные мышцы. Езда на велосипеде, благодаря постоянно меняющимся внешним условиям, является эмоциональным видом физических упражнений, благоприятно воздействующим на нервную систему.

Езда на велосипеде представляет собой физическое упражнение циклического типа с работой различной интенсивности. При езде на велосипеде наибольшая нагрузка приходится на мышцы ног. Мышцы рук и туловища выполняют главным образом статические усилия. Эта особенность несколько снижает ценность этого вида физических упражнений. Тем не менее, она широко используется как средство активного отдыха и оздоровления.

Езда на велосипеде с прогулочной скоростью не вызывает существенных изменений в системах организма, однако позволяет передвигаться на довольно значительные расстояния. Кроме того, суммарный эффект от езды на велосипеде выражается в улучшении кровообращения, обмена веществ, самочувствия и поднятии настроения. Ритмичное вращение педалей увеличивает и одновременно облегчает приток крови к сердцу, что укрепляет сердечную мышцу и развивает легкие.

Дистанция, км	Время, мин, сек	Частота занятий в неделю
8,0	15.01-20.00	5
9,6	18.01-24.00	4
11,2	21.01-28.00	4
12,8	24.01-32.00	3

Общий километраж должен превышать объем беговой нагрузки в 2 раза. Если вы пробегаете за один раз 3 км, то при езде на велосипеде вам необходимо проехать 6-7 км. Лучше всего ездить на велосипеде по лесной дороге. Она не так утомительна и положительно сказывается на нервно-психическом состоянии. При регулярных занятиях (2-3 раза в неделю) можно постепенно довести общий километраж за одно занятие до 15-20 км. Во время езды необходимо через каждые 4-5 км остановиться и проделать несколько физических упражнений для мышц верхнего плечевого пояса. Это может быть вращение головы, различные движения руками, повороты и наклоны туловища, прогибания и т. п.

Езда на велосипеде хорошо дозируется по темпу и длине дистанции. Хорошо иметь велосипедный спидометр, с помощью которого можно определить скорость передвижения и расстояние.

3.9. АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА

Атлетическая гимнастика - это система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.

Развитие силы обеспечивается выполнением следующих специальных силовых упражнений: о упражнения с гантелями (масса 5-12 кг): наклоны, повороты, круговые движения туловищем, выжимание, приседание и т.д. о упражнения с гирями (16, 24, 32 кг): поднимание к плечу, на грудь, одной и двумя руками, толчок и жим одной и двух гирь, 1 рывок, бросание гири на дальность, жонглирование гирей; упражнения с эспандером: выпрямление рук в стороны, сгибание и разгибание рук в локтевых суставах из положения стоя на рукоятке эспандера, вытягивание эспандера до уровня плеч; о упражнения с металлической палкой (5-12 кг): рывок различным хватом, жим стоя, сидя, от груди, из-за головы, сгибание и выпрямление рук в локтевых суставах; о упражнения со штангой (масса подбирается индивидуально): подъем штанги к груди, на грудь, с подседов и без подседа и т.д. о различные упражнения на

тренажерах и блочных устройствах, включая упражнения в изометрическом и уступающем режимах работы мышц.

Каждое занятие следует начинать с ходьбы и медленного бега, затем переходить к гимнастическим общеразвивающим упражнениям для всех групп мышц (разминка). После разминки выполняется комплекс атлетической гимнастики, включающий упражнения для плечевого пояса и рук, для туловища и шеи, для мышц ног и упражнения для формирования правильной осанки. В заключительной части проводятся медленный бег, ходьба, упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

3.9.1. Комплексы упражнений с литыми гантелями

Упражнения с литыми гантелями просты и доступны всем: юношам и девушкам, мужчинам и женщинам. Они стимулируют работу сердечно-сосудистой и дыхательной системы хорошо развивают координацию движений. С помощью упражнений с литыми гантелями можно подготовиться к более тяжелым нагрузкам (с гирями, разборными гантелями, штангой, а также на тренажерах), но можно заниматься ими и всю жизнь, поддерживать высокий уровень физической работоспособности.

Гантели называются литыми потому, что их отливают из чугуна в специальных формах. Получается цельная болванка определенного веса. Вес такой гантели изменить нельзя, в отличие от разборной. Он всегда указывается на одном из шаров. Промышленность выпускает литые гантели следующих видов: 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16 кг.

Заниматься с литыми гантелями надо осторожно, учитывая, что они изготовлены из чугуна, который может расколоться. Поэтому гантели нельзя бросать и ударять друг о друга. Выполняя упражнения, надо располагаться так, чтобы не задевать стены и предметы мебели.

Для занятий в домашних условиях наиболее удобны разборные гантели весом от 0,5 до 2 кг (легкие) и от 1,5 до 6 кг (средние). Это позволяет использовать их всем членам семьи независимо от возраста и уровня физической

подготовленности. Кроме того, при регулярных занятиях гантели быстро становятся легкими - через 1-3 мес., и надо покупать новые.

В качестве гантелей можно использовать пластиковые бутылки с водой или песком, толстые книги, диски от разборных гантелей и т.п.

Как показывает практика, очень часто занимающиеся путают круги и подходы. **Выполнять упражнения в два и более круга** - это значит, что, выполнив все упражнения комплекса от первого до последнего (пройдя круг), начинают выполнять комплекс сначала (т.е. следующий круг). **Выполнять упражнения в два и более подхода** - это значит, что, выполнив одно упражнение положенное количество раз (10-15), после отдыха снова выполняют его 10-15 раз, т.е. подходят к упражнению дважды. Затем после очередного отдыха переходят к следующему упражнению при выполнении в 2 подхода и т.д.

3.9.2. Общие рекомендации

Заниматься с литыми гантелями надо 3-5 раз в неделю. Каждое упражнение выполняют 10-15 раз в один подход, т.е., выполнив одно упражнение, после отдыха переходят к следующему.

Все упражнения комплекса выполняют с гантелями одного веса. Вес гантелей подбирается таким образом, чтобы самое трудное упражнение можно было выполнить не менее 10 раз. Когда все упражнения комплекса будут свободно выполняться по 15 раз, увеличивают вес гантелей на 0,5-1 килограммов.

Продолжительность отдыха между упражнениями зависит от уровня физической подготовленности занимающегося: чем он выше, тем короче отдых. Для определения индивидуальной продолжительности отдыха после каждого упражнения рекомендуете ориентироваться на частоту сердечных сокращений (ЧСС) или на частоту дыхания.

Снижение ЧСС во время отдыха: до 120-130 уд./мин. - у детей и 110-120 уд./мин. - говорит о готовности организма к выполнению следующего упражнения.

Частоту дыхания подсчитывать не надо, так как самостоятельно это сделать достаточно сложно, достаточно понаблюдать, успокоилось дыхание или нет. Если да, значит, можно начинать следовать с упражнением.

На продолжительность отдыха и на состояние здоровья в целом влияет правильность дыхания во время выполнения упражнений. Здесь следует придерживаться следующих правил:

- Вдох выполняется при расширении грудной клетки, выпрямлении туловища, подъеме рук вверх и отведении их назад, выдох - при сужении грудной клетки, сжимании живота (наклоне), опускании рук вниз и скрещивании их перед грудью.
- Начало движения должно совпадать с началом вдоха (выдоха), а окончание движения - с окончанием вдоха (выдоха).
- Категорически запрещается задерживать дыхание во время выполнения упражнений. Если это происходит, значит, нагрузка чрезмерна.

Занимаясь с литыми гантелями, надо выполнять все движения точно и красиво, не допуская небрежности. Все упражнения надо выполнять одинаковое количество раз каждой рукой (ногой) или в каждую сторону.

Прежде чем начать выполнение упражнений комплекса, надо сделать разминку.

По завершении комплекса необходимо выполнить пробежку в медленном темпе (3 - 6 мин.). При желании можно попрыгать со скакалкой (1,5 - 3 мин.), а затем выполнить пробежку в медленном темпе.

Один комплекс упражнений рекомендуется выполнять в течение 1,5-2 мес., затем начать выполнять следующий. В школьных условиях для этого можно использовать учебные четверти: выполнять один комплекс в течение одной четверти, а в следующей - другой, и т.д.

Ниже приводятся девять комплексов упражнений с литыми гантелями, которые рекомендуется выполнять в указанной последовательности с учетом возрастающей нагрузки.

Первые четыре комплекса выполняют с легкими гантелями.

После освоения этих комплексов их можно выполнять, чередуя на каждом

занятии. Например: первое занятие - комплекс № 1, второе - комплекс № 2, третье - комплекс № 3, четвертое - комплекс № 4, пятое - комплекс № 1, шестое - комплекс № 2 и т.д.

Для увеличения нагрузки с целью развития выносливости можно выполнять упражнения комплексов в два круга или добавить второй подход (в последнем случае нагрузка на мышцы будет выше).

Далее приводятся еще пять комплексов со средними (комплексы № 5 и № 6) и тяжелыми (комплексы №№ 7-9) гантелями, которые рекомендуются для тех, кто хочет увеличить нагрузки и перейти в дальнейшем к занятиям с гирями, разборными гантелями или штангой. Данные комплексы, выполняются по тем же правилам, но имеют некоторые отличия.

Заниматься по ним надо 3 раза в неделю. Каждое упражнение выполняют 8-10 раз в каждом подходе. Первые три занятия комплекс выполняют в один подход. Если организм хорошо справляется с нагрузкой, то через три занятия начинают выполнять упражнения в два подхода, т.е. после отдыха выполняют еще раз это же упражнение; еще через три занятия - в три подхода (по желанию). Комплексы №№ 6, 8 и 9 можно начинать сразу с двух - трех подходов.

3.9.3. Занятия по комплексам

Занятия по комплексам могут предлагаться студентам в качестве домашнего задания.

При использовании упражнений в качестве домашнего задания все комплексы разучиваются и выполняются в домашних условиях. В течение одного семестра выполняется только два комплекса.

В конце семестра студенты показывают свои достижения, затем разучивают новые комплексы и продолжают заниматься дальше.

Комплексы упражнений

Комплекс № 1

Упражнение 1.

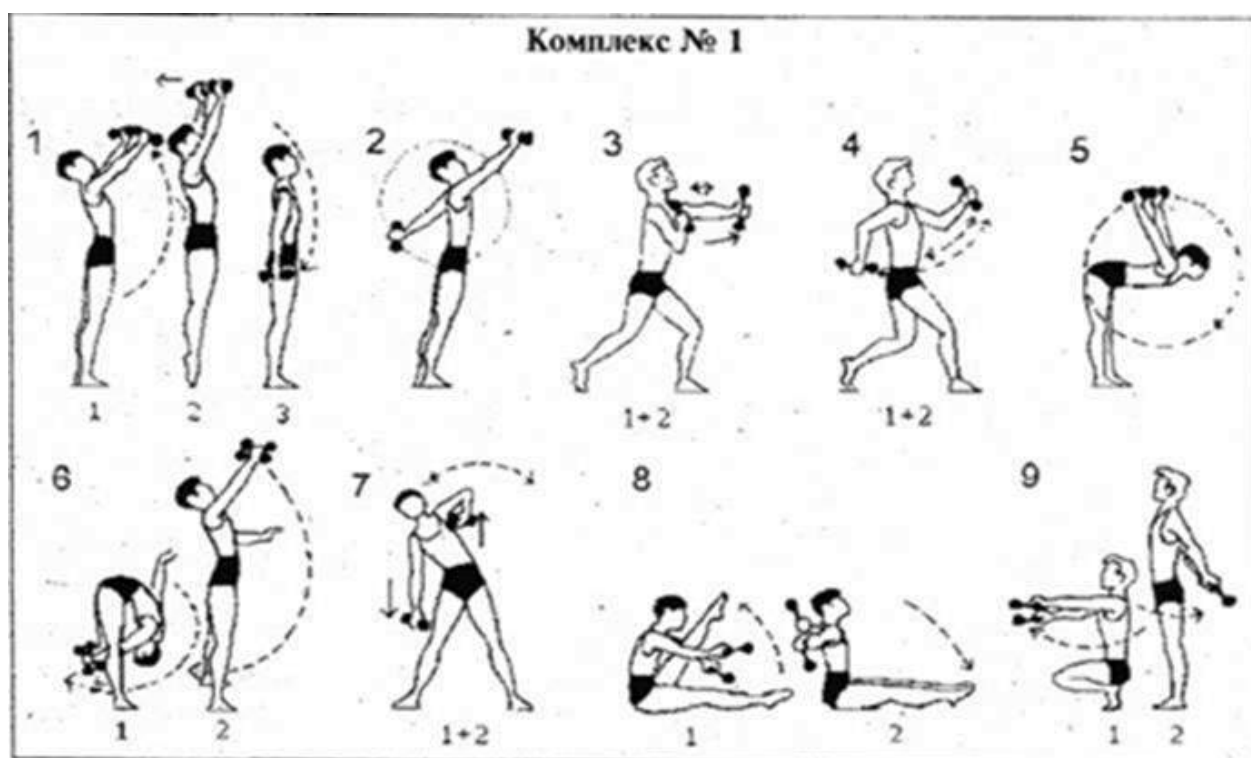
И.п. - о.с. Поднять прямые руки вперед-вверх, вставая на носки. Опустить прямые руки через стороны вниз.

Упражнение 2.

И.п. - о.с., одна рука вверх. Попеременное вращение прямыми руками в передне-задней плоскости: поднимать руку сзади, а опускать спереди.

Упражнение 3.

И.п. - гантели удерживаются перед грудью, стоя в выпаде (на каждом занятии менять положение ног). Попеременное выпрямление рук вперед.



Упражнение 4.

И. п. - то же, что в упр. 3. Движения рук - как при беге.

Упражнение 5.

И.п. - стоя в наклоне с прогнутой спиной, руки опущены вниз. Круговые движения прямыми руками вперед-вверх - назад-вниз.

Упражнение 6.

И.п. - широкая стойка, гантели в одной руке над головой, вторая свободно опущена. Наклоны вперед, направляя гантели между ног (Упражнение следует выполнять махом за счет мышц спины, а не руки).

Упражнение 7.

И.п. - ноги врозь, гантели внизу. Наклоны в стороны, подтягивая одну гантель вдоль туловища вверх (до подмышки), вторая при этом свободно опущена.

Упражнение 8.

И.п. - сед. Руки разведены в стороны и удерживают гантели за один из шаров. Перекрещивание рук под ногой и разведение их в стороны.

Упражнение 9.

И.п. - о.с. Гантели удерживать за один из шаров. Приседания с маятниковыми движениями руками вперед. В приседе пятки надо отрывать от пола, спина прямая.

Комплекс № 2

Упражнение 1.

И.п. - сидя на пятках, руки отведены назад. Подъем прямых рук вперед и вверх с переходом в стойку на коленях и возвращение в и.п.

Упражнение 2.

И.п. - ноги врозь, руки вперед. Гантели удерживать за шары.

1-4 - горизонтальные «ножницы»;

5-8 - руки в стороны. Одновременные короткие движения вперед - назад.

Упражнение 3.

И.п. - широкая стойка, руки в стороны ладонями вверх. Попеременное сгибание и разгибание рук в локтевых суставах.

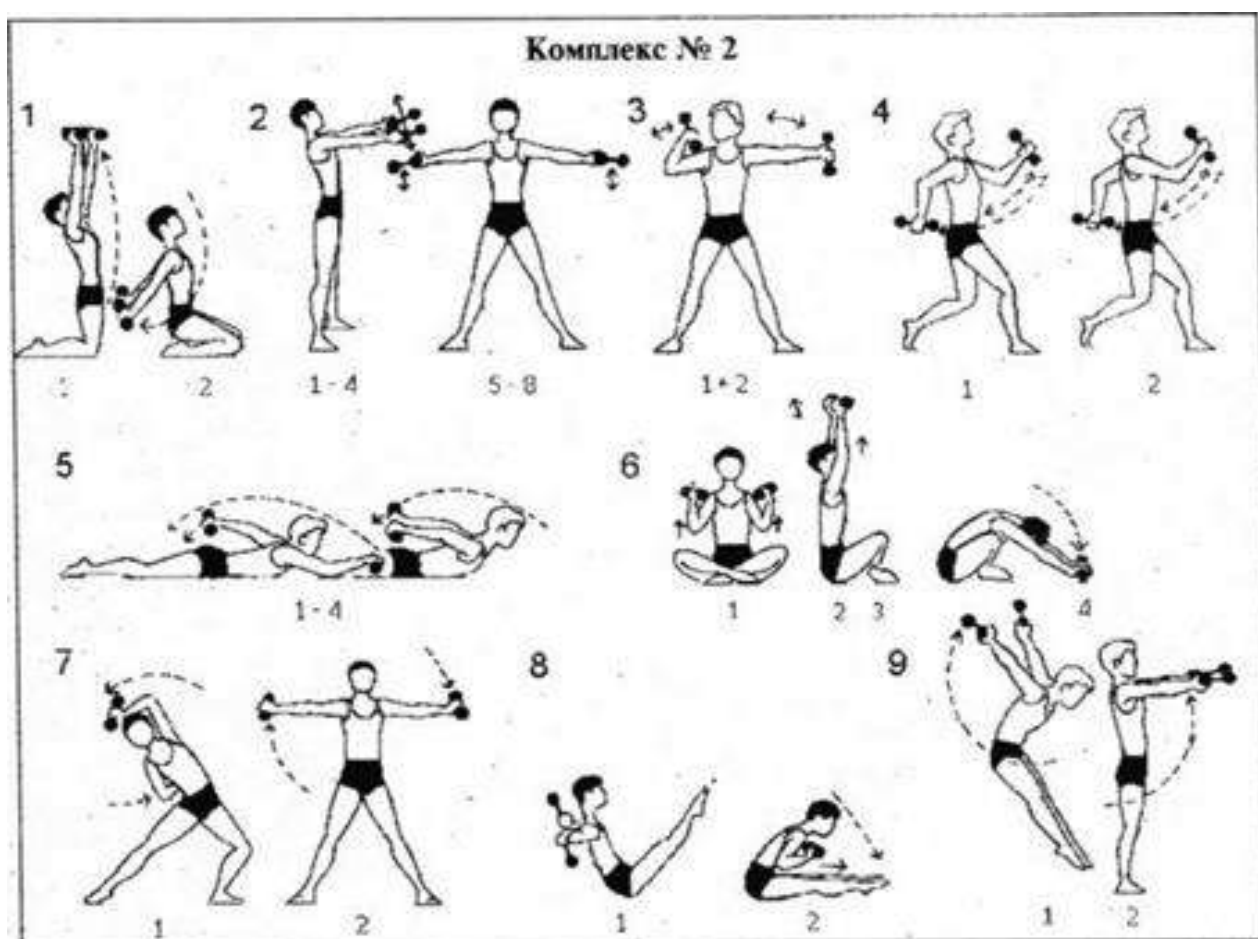
Упражнение 4.

И. п. - стоя, одна нога выставлена вперед, руки согнуты в локтях. Движения руками - как во время бега с одновременными вышагиваниями вперед и

назад одной ногой. То же другой ногой.

Упражнение 5.

И.п. - лежа на животе, руки вдоль туловища. Поочередно переводить руки через стороны вверх и возвращать обратно в и.п.



Упражнение 6.

И.п. - сед «по-турецки».

1- гантели к плечам;

2- гантели вверх;

3- прогнуться в грудном отделе позвоночника и отвести руки максимально назад;

4- наклониться вперед и коснуться гантелями пола.

Упражнение 7.

И.п. - ноги врозь, руки в стороны.

1- наклон в правую сторону, сгибая левую ногу в колене. Одновременно с этим правую руку завести за спину, а левую за голову;

2- и.п. Повторить в другую сторону.

Упражнение 8.

И.п. - сед:

1- руки в стороны, ноги оторвать от пола;

2- опустить ноги, наклониться вперед, гантели к груди.

Упражнение 9.

И.п. - руки вперед, удерживая гантели за один из шаров. Прыжки вверх с махом руками назад.

Комплекс № 3

Упражнение 1.

И.п. - ноги врозь, одна рука вверх. Рывки руками назад, меняя их на каждый счет.

Упражнение 2.

И.п. - ноги врозь, руки вперед.

1-4 - одновременные короткие движения руками вверх - вниз;

5-8 - тоже, но руки в стороны;

9-12 - то же, но руки вверх.

Упражнение 3.

И.п. - стойка ноги врозь, гантели перед грудью.

Поочередное быстрое выпрямление рук и возвращение их в и.п.

Упражнение 4.

И.п. - ноги врозь, руки в стороны. Поочередное заведение рук за спину (движением снизу, гантель у лопаток) и возвращение их в и.п.

Упражнение 5.

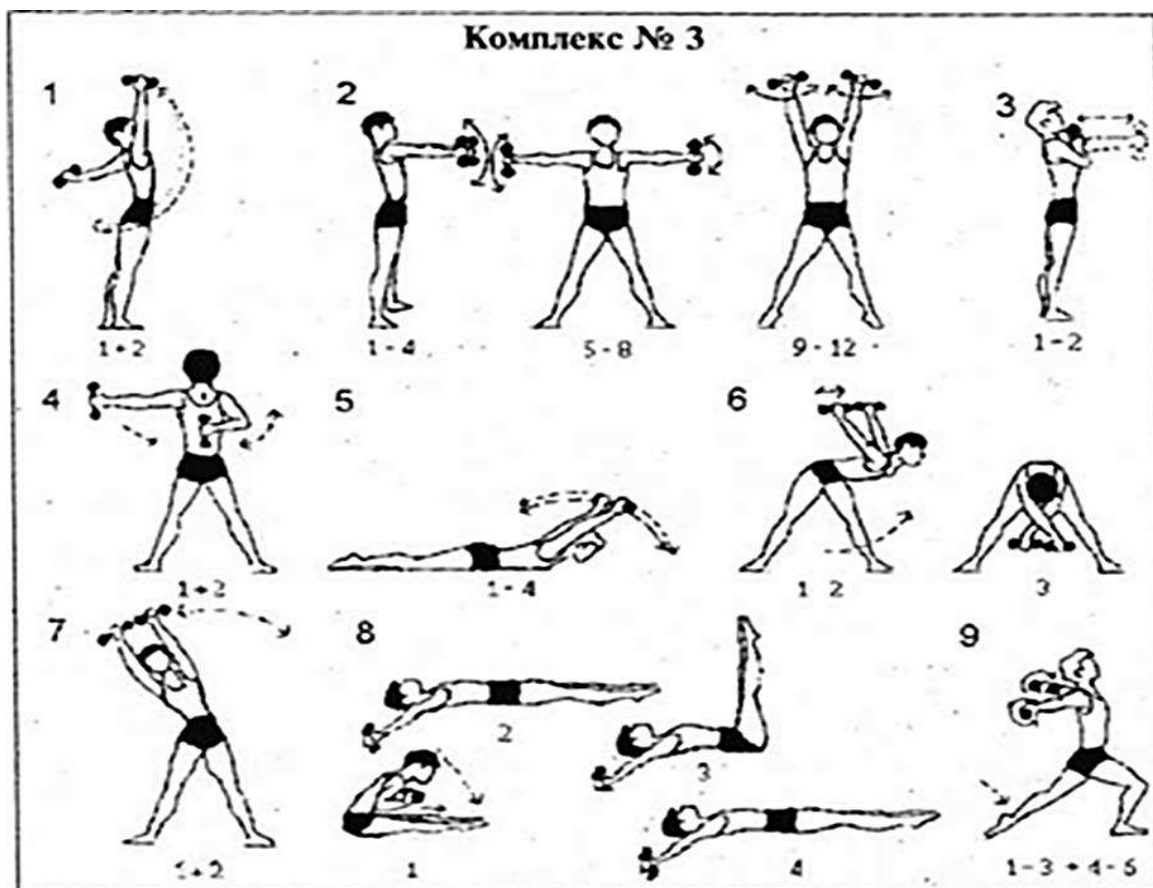
И.п. - лежа на животе, руки вверх.

1-2 - развести руки в стороны, максимально поднимая их вверх; 3-4 - и.п.

Упражнение 6.

И.п. - ноги врозь, туловище наклонено вперед, руки опущены вниз и перекрещены.

1-2- прогиб с поворотом туловища в сторону, руки в стороны; 3-4 - и.п.



Упражнение 7.

И.п.- широкая стойка, руки вверх. Наклоны в стороны и возвращение в исходное положение.

Упражнение 8.

И.п. - лежа на спине, руки в стороны.

1- поднять туловище и наклониться вперед, гантели к груди; 2 - и.п.;

3- поднять ноги; 4 - и.п.

Упражнение 9.

И.п. - о.с.

1-2 - руки в стороны (два мелких вращения), нога назад; 3-4 – и. п.;

5-6- то же с другой ноги; 7-8 - и.п.

Комплекс № 4

Упражнение 1.

И.п. - одна рука вверх. Попеременное вращение прямыми руками в

передне-задней плоскости (*поднимать руку спереди, а опускать сзади*).

Упражнение 2.

И.п. - ноги врозь, руки в стороны. Поочередное подбрасывание вверх и ловля гантелей.

Упражнение 3.

И.п. - ноги врозь, гантели к плечам. Поочередные повороты туловища в стороны с одновременным выпрямлением рук в стороны.

Упражнение 4.

И.п. - ноги врозь, руки в стороны.

1- выполнить круговое движение левой рукой и предплечьем правой руки;

2- то же, поменяв руки.

Упражнение 5.

И.п. - лежа на животе, руки вверх. Поднимать и опускать туловище, не меняя положения рук.

Упражнение 6.

И.п. - стоя на правом колене, левая нога в сторону на носок, руки вверх.

1-3 - наклон в сторону левой ноги;

2-4 -поворот туловища налево, поднести гантели к носку левой ноги;

(Проделав несколько повторений, выполнить упражнение в другую сторону, поменяв положение ног).

Упражнение 7.

И.п. - сед, правая нога вперед, левая согнута в колене и отведена в сторону, руки вперед.

1-2 - поворот в сторону согнутой ноги; 3-4 - и.п.

(Через несколько повторений поменять положение ног и выполнить упражнение в другую сторону).

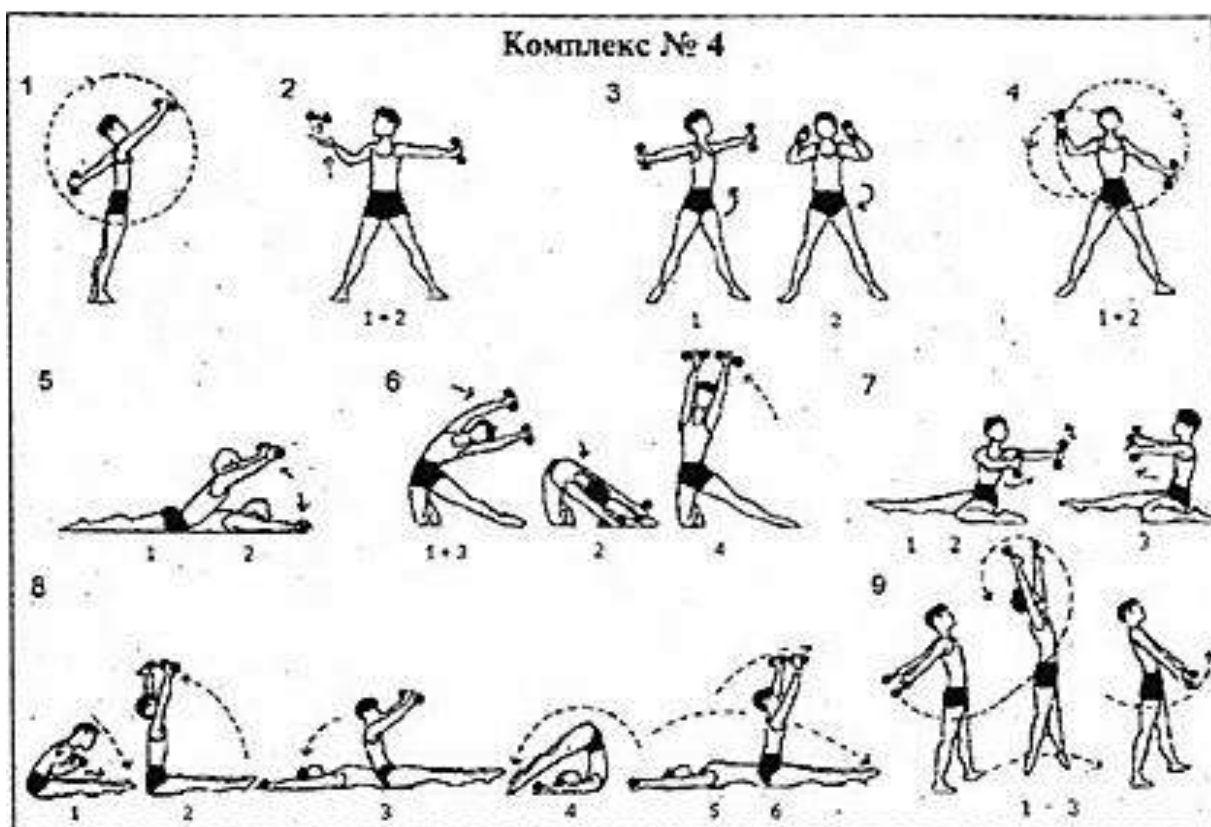
Упражнение 8.

И.п. - сед, руки вверх.

1-2 - наклон вперед, гантели прижаты к груди; 3-4-и.п.;

5- лечь на спину, руки вверх;

6-7 - ноги за голову; 8 - и.п.



Упражнение 9.

И.п. - ноги врозь, гантели удерживать за шары.

1- руки отвести назад;

2- мах руками вперед-вверх и прыжок вверх;

3- приземление с движением рук вперед-вниз;

4- и.п. (Во время прыжка руки выполняют полный круг).

Комплекс № 5

(Первые четыре упражнения и два последних выполняются без гантелей).

Упражнение 1.

И.п. - лежа на спине, руки за голову. Поднимание туловища до прямого угла и возвращение в и.п. (3 подхода по 10-15 раз). Если упражнение выполняется легко, то можно делать его на наклонной плоскости.

Упражнение 2.

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимание ног до прямого угла и возвращение в и.п. (3 подхода по 10-15 раз. Первое время можно ноги сгибать в коленях, а затем упражнение надо выполнять с прямыми ногами).

Упражнение 3.

Подтягивание сериями (3 подхода по 5-10 раз. В одном подходе 3 серии, которые выполняются без отдыха между ними).

- 1- подтягивание в висе хватом сверху;
- 2- подтягивание в висе хватом снизу;
- 3- подтягивание в висе лежа хватом сверху.

Упражнение 4.

Отжимание от пола сериями (3 подхода по 5-15 раз. В одном подходе 3 серии, которые выполняются без отдыха между ними).

- 1- отжимание от пола;
- 2- отжимание от табуретки;
- 3- отжимание от стола.

Упражнение 5.

И.п. - ноги врозь.

1-2 - поднять прямые руки через стороны вверх, вставая на носки;

3-4 - опустить прямые руки через стороны вниз, опускаясь на пятки.

(Следить за тем, чтобы движения рук и ног начинались и заканчивались одновременно).

Упражнение 6.

И.п. - ноги врозь, руки вперед.

1- поднимая правую руку вверх, а левую отводя вниз, выполнить рывок руками назад с одновременным полуприседом;

2-и.п.;

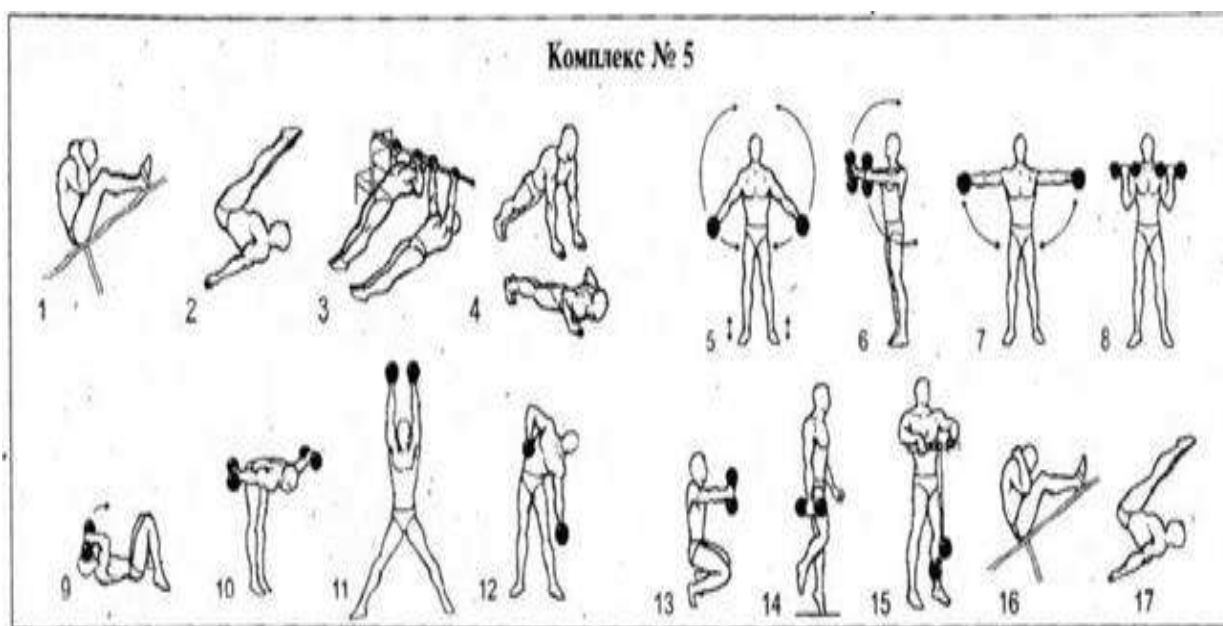
3-4 - то же, поменяв руки;

Упражнение 7.

И.п. - ноги врозь.

1-2 -поднять прямые руки в стороны чуть выше уровня плеч (лопатки соединены, передние шары гантелей развернуты вниз) с одновременным полуприседом; 3-4 – вернуться в и. п.

(Следить за тем, чтобы движения рук и ног начинались и заканчивались одновременно).



Упражнение 8.

И.п. - ноги врозь, руки вниз, ладонями вперед.

1- согнуть руки в локтях;

2 - и.п.

Упражнение 9.

И.п. - лежа на спине, руки вперед.

1- согнуть руки в локтях;

2 - и.п.

Упражнение 10.

И.п. - ноги врозь. Ноги слегка согнуты, туловище наклонено вперед и прогнуто, руки согнуты, гантели перед грудью. (Выполнять движения руками, как при плавании брассом).

Упражнение 11.

И.п. - ноги врозь, руки вверх.

1- наклониться вперед, направляя гантели между ногами;

2- маховым движением вернуться в.п.

(Упражнение следует выполнять махом за счет мышц спины, а не рук).

Упражнение 12.

И.п. - ноги врозь.

1- наклониться в сторону, подтягивая одну гантель вдоль туловища вверх

(до подмышки), вторая при этом свободно опущена;

2- вернуться в и.п.;

3-4 - то же в другую сторону.

Упражнение 13.

И.п. - ноги врозь.

1- присесть, поднимая маятниковым движением руки вперед. В приседе пятки оторвать от пола, а спину держать вертикально;

2-и.п.

Упражнение 14.

Прыжки на одной ноге, обращая внимание на отталкивание стопой.

Упражнение 15.

Вращение кистеукрепителя с подвешенной одной гантелью.

Упражнение 16.

То же, что в упражнении 1.

Упражнение 17.

То же, что в упражнении 2.

Занимающимся, имеющим астенический тип телосложения или недостаточный вес, упражнения 1 и 2 в начале комплекса рекомендуется пропустить и выполнять их только в конце комплекса, а имеющим гиперстенический тип телосложения или избыточный вес, наоборот, рекомендуется выполнять данные упражнения в полном объеме, а количество повторений можно довести до 20.

Комплекс № 6

Первые четыре упражнения и два последних выполняются без гантелей аналогично упражнениям комплекса №5.

Упражнение 1.

И.п. - лежа на спине, руки за голову. Поднимание туловища до прямого угла и возвращение в и.п. (3 подхода по 10-15 раз. Если упражнение выполняется легко, то можно делать его на наклонной плоскости).

Упражнение 2.

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимание ног до прямого угла и возвращение в и.п. (3 подхода по 10-15 раз. Первое время можно ноги сгибать в коленях, а затем выполнять с прямыми ногами).

Упражнение 3.

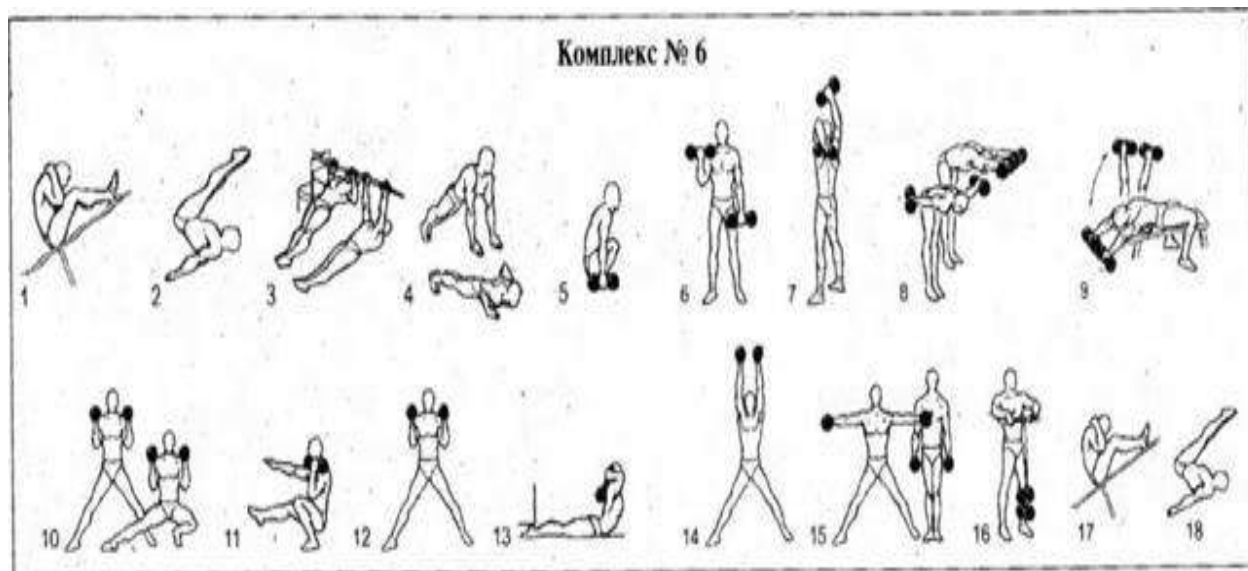
Отжимание от пола сериями (3 подхода по 5-15 раз. В одном подходе 3 серии, которые выполняются без отдыха между ними).

- 1 - отжимание от пола;
- 2 - отжимание от табуретки;
- 3 - отжимание от стола.

Упражнение 4 .

Подтягивание сериями (3 подхода по 5-10 раз. В одном подходе 3 серии, которые выполняются без отдыха между ними).

- 1 - подтягивание в висе хватом сверху;
- 2 - подтягивание в висе хватом снизу;
- 3 - подтягивание в висе лежа хватом сверху.



Упражнение 5.

И.п. - упор присев, ступни параллельно, руки опираются на гантели.

- 1-2 - поднять прямые руки через стороны вверх, полностью выпрямляясь;
- 3-4 - и.п. (Необходимо следить за тем, чтобы движения рук и ног начинались и заканчивались одновременно).

Упражнение 6 .

И.п. - ноги врозь, руки вниз, ладонями назад. Поочередно сгибать руки в локтях с одновременным разворотом кистей к себе.

Упражнение 7.

И.п. – ноги врозь, руки вверх. Поочередно сгибать руки в локтях, опуская гантели за голову.

Упражнение 8.

И.п. - ноги врозь, туловище наклонено вперед и прогнуто, руки свободно опущены.

1- поднять прямые руки вперед-вверх;

2-и.п.;

3- поднять прямые руки в стороны на уровне плеч;

4- и.п.

Упражнение 9.

И.п. - лежа на спине, руки вперед.

1 - опустить прямые руки за голову;

2- и.п.

Упражнение 10.

И.п. - ноги врозь, руки с гантелями на пояс или к плечам.

1- присесть на правой ноге, оставляя левую прямой. В приседе пятку оторвать от пола, а спину держать вертикально;

2- и.п.;

3-4 - то же на левой ноге.

Упражнение 11.

Приседание на-одной ноге, удерживая гантель на одноименном плече.

После отдыха повторить упражнение на другой ноге.

Упражнение 12.

И.п. - ноги врозь, гантели к плечам.

1 - наклониться в сторону;

2 - и.п.;

3-4 - то же в другую сторону.

Упражнение 13.

И.п. - лежа на животе, руки удерживают гантели у плеч.

1- прогнуться как можно дальше назад и задержаться на 1-2 сек.;

2- и.п.

Упражнение 14.

И.п. - ноги врозь, руки вверх. Круговые движения туловищем, сохраняя руки неподвижно. Амплитуда движений вперед, назад и в стороны должна быть одинаковой. В каждую сторону выполняется одинаковое количество кругов.

Упражнение 15.

Вариант 1. И.п. - ноги врозь, руки в стороны.

1- прыжком принять основную стойку;

2- прыжком вернуться в и.п.

Вариант 2. И.п. - руки в стороны.

1- прыжком руки вниз, ноги в стороны;

2- и.п.

(Варианты можно чередовать на разных занятиях).

Упражнение 16 .

Вращение кистеукрепителя с подвешенными двумя гантелями,

Упражнение 17.

То же, что в упражнении 1.

Упражнение 18.

То же, что в упражнении 2.

Комплекс № 7

Упражнение 1 .

И.п. - сидя, опершись спиной о спинку стула, гантели к плечам. Поочередное выпрямление рук вперед.

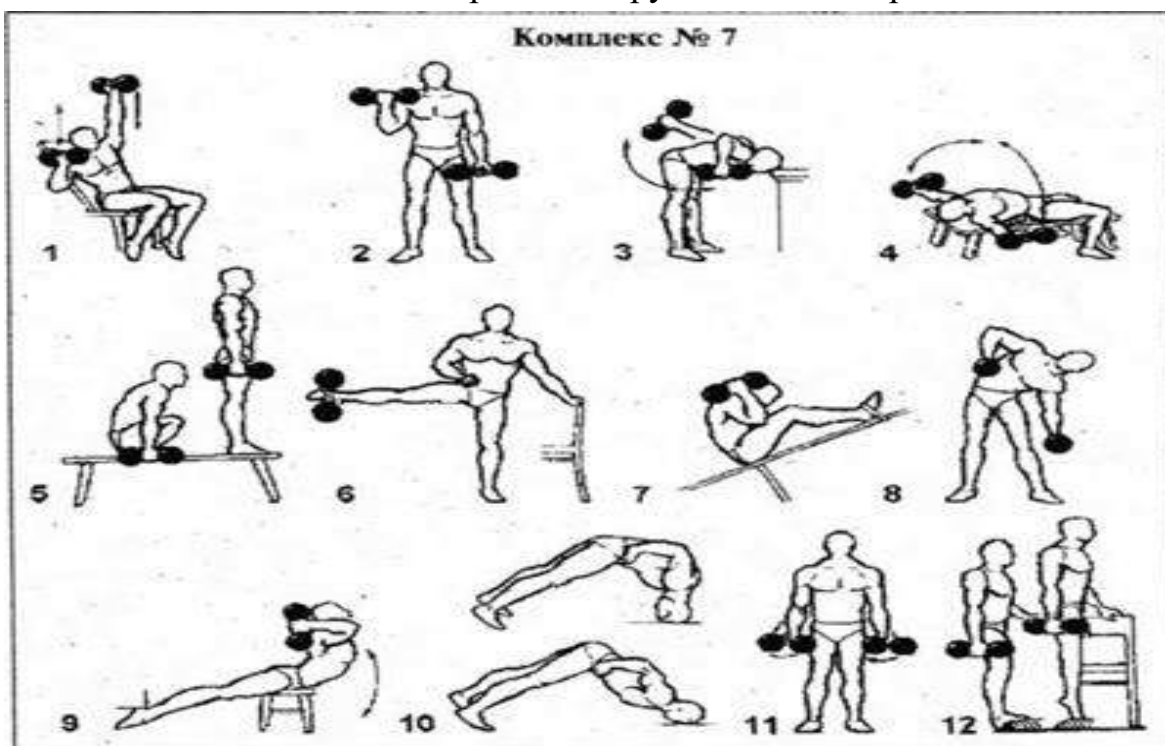
Упражнение 2 .

И.п. - ноги врозь, гантели хватом сверху - тыльные стороны кистей направлены вперед. Поочередное медленное сгибание рук в локтях, поворачивая

кисти пальцами вперед и возвращение в и. п.

Упражнение 3.

И. п. - ноги врозь, согнувшись с опорой лбом о стол, руки согнуты, локти отведены назад. Медленное выпрямление рук назад и возвращение в и.п.



Упражнение 4 .

И. п. - лежа на спине на скамейке, руки в стороны. Медленное поднятие рук вперед и возвращение в и.п.

Упражнение 5 .

И.п. - о.с. на скамейке с гантелями в руках. Медленные глубокие приседания на полных ступнях,

Упражнение 6 .

И.п. - стоя боком к опоре с привязанными к ступням гантелями. Поднимание и опускание прямой ноги в сторону. Вперед не наклоняться.

Упражнение 7 .И.п. - лежа на спине на наклонной доске с закрепленными ногами, гантели за головой. Сгибание и разгибание ног в тазобедренных суставах. При наклоне вперед ноги стараться не сгибать.

Упражнение 8 .

И .п. - ноги врозь. Наклон влево со сгибанием правой руки кистью до подмышечной впадины. То же вправо. Темп медленный, вперед не наклоняться.

Упражнение 9.

И.п. - лежа на бедрах на табурете или на полу, гантели за голову, ноги закреплены. Медленное прогибание и возвращение в и.п.

Упражнение 10.

И.п. - ноги врозь, согнувшись, опираясь лбом о мат. Перекаты на голове со лба на темя.

Упражнение 11 .

И.п. - ноги врозь, гантели внизу. Медленные движения кистями наружу и внутрь.

Упражнение 12 .

И.п. - стойка на бруске так, чтобы пятки были ниже носка. Вставание на носки и опускание с гантелей в руке.

Комплекс № 8

Упражнение 1 . И. п. - ноги врозь. Медленное поднятие и опускание рук через стороны вверх до положения чуть выше плеч.

Упражнение 2 .

И. п. - ноги врозь, положив руки на наклонную доску. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах.

Упражнение 3 .

И. п. - лежа на спине на скамейке, руки вверх, согнутые в локтях. Разгибание и сгибание рук в локтевых суставах.

Упражнение 4 .

И. п. - лежа на спине на скамейке, руки вперед. Опускание прямых рук за голову и возвращение в и. п.

Упражнение 5 .

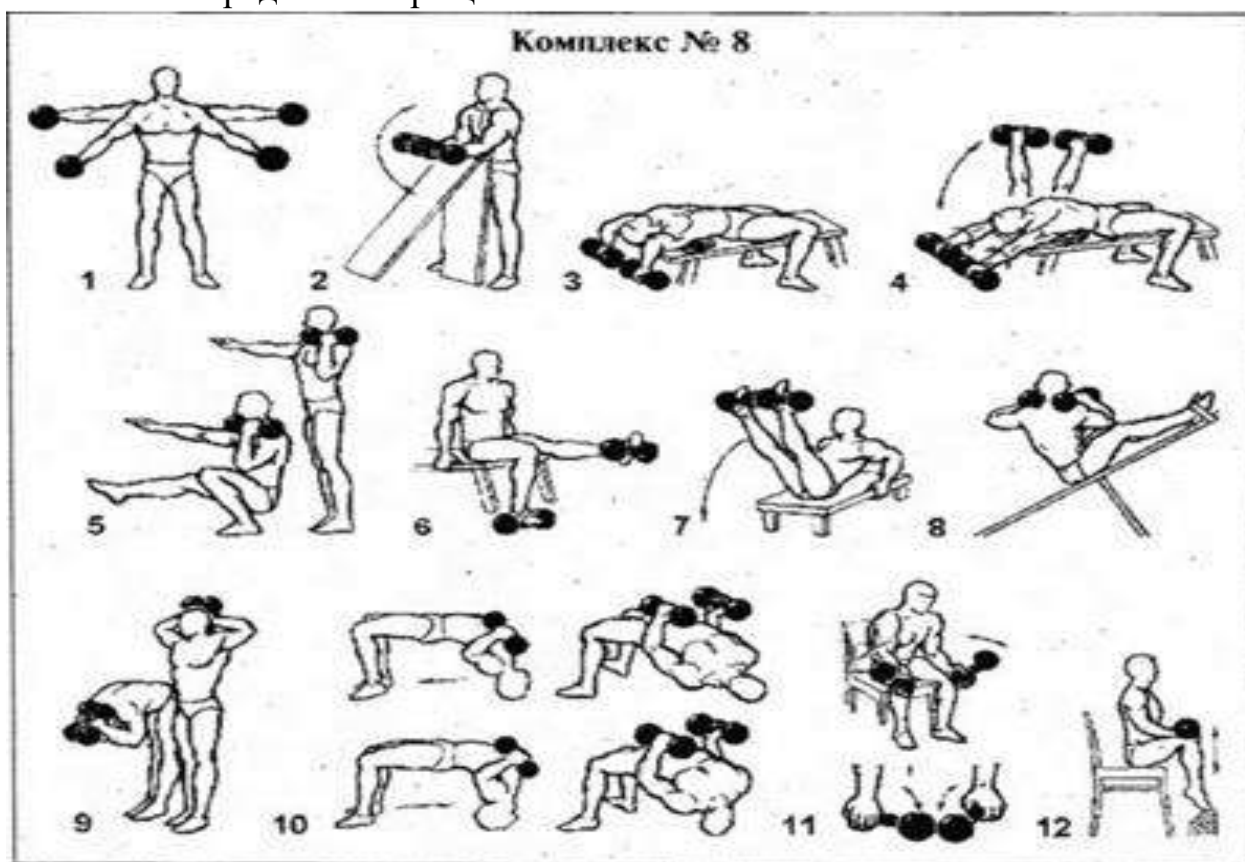
И. п. - о.с., гантель в согнутой руке или у плеча. Приседания на одной ноге.

Упражнение 6 .

И.п. - сидя, придерживаясь руками за скамейку, гантели прикреплены к ступням согнутых ног. Поочередное сгибание и разгибание ног.

Упражнение 7 .

И.п. -сид на краю скамейки, придерживаясь за нее руками. Гантели прикреплены к ступням, ноги согнуты. Медленное разгибание ног с подниманием их вперед и с возвращением в и.п.



Упражнение 8 .

И.п. - лежа на спине с закрепленными ногами, гантели за голову. Сгибание ног в тазобедренных суставах с поворотом туловища.

Упражнение 9 .

И.п. - ноги врозь, гантели за голову. Медленные наклоны вперед с прямой спиной.

Упражнение 10 .

И.п. - борцовский мост, гантели в согнутых руках. Перекаты с затылка на лоб и из одной стороны в другую.

Упражнение 11 .

И.п. - сидя на скамейке. Предплечья лежат на бедрах, гантели держать за шары. Движения гантелями: наружу и внутрь; вперед и назад; круговые вращения.

Упражнение 12.

И.п. - сидя, ноги на бруске, гантель лежит на бедре у колена. Сгибание и разгибание стопы в голеностопном суставе.

Комплекс № 9

Упражнение 1.

И.п. - ноги врозь лицом к стулу, оперевшись одной рукой о сиденье, гантель в другой руке опущена вниз. Сгибая руку, поднять гантель к груди.

Вернуться в и.п.

Упражнение 2.

И.п. - ноги врозь. Поочередное сгибание рук внутрь, перед грудью и за спину.

Упражнение 3.

И.п. - стойка ноги врозь, руки вверх с одной или двумя гантелями.

Сгибание и разгибание рук с опусканием гантели как можно ниже за спину, локти стараться не разводить в стороны. ***Упражнение 4.***

И.п. - упор лежа на гантелях.

Постепенно раздвигая руки в стороны, перейти в упор лежа, руки в стороны. Обратным движением вернуться в и.п.

Упражнение 5.

И.п. - ноги врозь, руки с гантелями вперед. Сгибая левую ногу, руки поднять вверх. Присесть на одной ноге до предела. Не создавая пружинящих движений в приседе, вернуться в и.п.

Упражнение 6.

И.п. - лежа на наклонной доске на животе с прикрепленными к ступням гантелями. Сгибание и разгибание ног в коленных суставах.

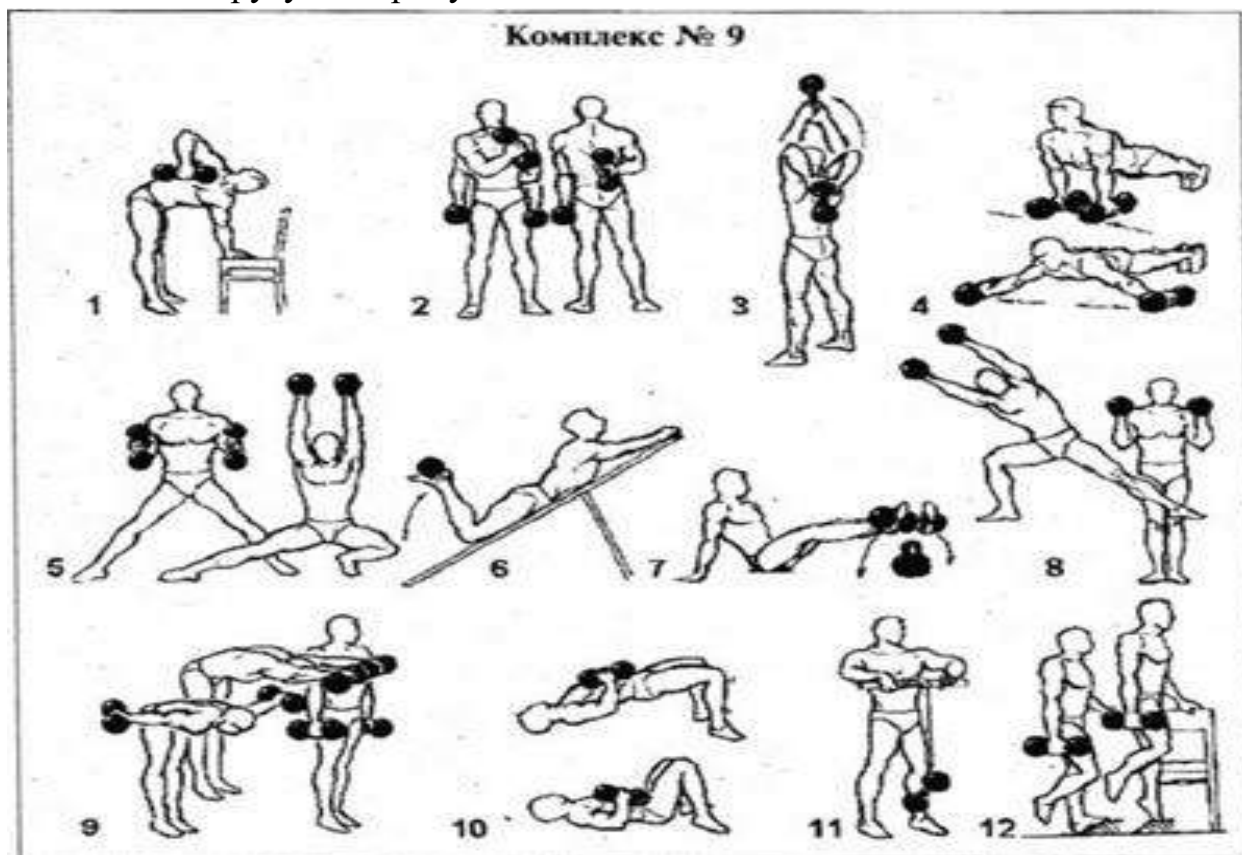
Упражнение 7.

И.п. - упор сидя с прикрепленными к ступням гантелями. Переступание с одной ноги шнур, на другую, перенося их через препятствие высотой 30-40 см. При опускании ног на пол, не расслабляясь, тут же продолжать упражнение.

Упражнение 8.

И.п. - о.с., гантели в согнутых руках. Широкий выпад вправо, руки вверх с наклоном туловища вправо. Приставить левую ногу в и.п.

То же в другую сторону.



Упражнение 9.

И.п. - о.с. 1,3 - наклон вперед прогнувшись, руки в стороны;

2 - руки вверх;

4 - и.п.

Упражнение 10.

И. п. - лежа на спине с согнутыми ногами, гантели у груди в согнутых руках.

Прогибаясь, принять положение борцовского моста.

Упражнение 11.

И.п. - ноги врозь, в руках стержень с привязанным на шнуре отягощением.

Наматывая на стержень поднимать и, разматывая, опускать отягощение.

Упражнение 12.

И.п. - стойка на одной ноге на бруске с гантелью в руке.

Подъемы на носках.

3.9.4. Упражнения для мышц ног

Если вы чувствуете, что мышцы ног недостаточно развиты в сравнении с другими мышцами тела, отведите для всего комплекса специальное время. Трудные упражнения выполняйте сначала без отягощений, в дальнейшем используйте двухкилограммовые гантели и штангу (металлическую палку весом 8-10 килограммов), но всегда помните, что нагрузка должна быть посильной и увеличивать ее следует постепенно. Каждое упражнение выполняйте 15- 20 раз, а по мере тренированности повторяйте еще два или три раза (в двух или трех подходах).

Между упражнениями делайте паузу (40-60 секунд). В это время потряхивайте, растирайте и разминайте мышцы, на которые приходилась наибольшая нагрузка. Все упражнения выполняйте правильно, четко, не задерживая дыхания.

Кроме специальных упражнений для ног, необходимо много ходить, а также включать бег в режим дня.



Упражнение 1.

Сядьте на стул, положите ногу на ногу. Прodelайте кругообразные движения ступней влево, затем вправо. Повторите вращение каждой ступней до утомления.

Рис.1



Упражнение 2.

Сядьте на стул. Прикрепите к ступне отягощение (гантель, мешочек песком). Одновременно или попеременно сгибайте и разгибайте ноги в коленях. Выпрямив ногу, за

Рис.2 держите ее в этом положении на две-три секунды, затем медленно



опустите. Прodelайте то же упражнение с отягощением на левой ступне. Повторяйте упражнения до утомления мышц бедра (рис.2).

Упражнение 3.

Рис.3 Поставьте ноги на ширину плеч, подложите под пятки

брусок высотой в пять сантиметров. На плечи за голову положите штангу (или металлическую палку). Сделайте глубокий вдох и присядьте - выдох.



Вернитесь в исходное положение –вдох. Выполняя упражнение, держите туловище прямо (*рис.3*).

Упражнение 4.

Отводите по очереди ноги в сторону, вперед и назад, преодолевая сопротивление резинового бинта, закрепленного на

Рис.4 голеностопном суставе. Другой конец бинта прикрепите на высоте пояса к неподвижной опоре на расстоянии 1,5-2 м (*рис.4*).



Упражнение 5.

Приседайте на носках, удерживая на вытянутых руках за спиной у крестца штангу (узким хватом, ладонями назад). Приседая, делайте выдох, выпрямляя ноги - вдох. Это упражнение называют «Подъем Гаккеншмидта». Знаменитый русский атлет

Рис.5 и борец Георг Гаккеншмидт выполнял его с пятипудовой штангой (*рис.5*).



Упражнение 6.

Пружинящие покачивания вверх-вниз в выпаде (по очереди) одной ногой вперед, руки на поясе. По мере тре-

Рис.6 нированности выполняйте упражнение, держа у плеч в согнутых руках гантели (*рис.6*).



Упражнение 7.

Поставьте ноги на ширину плеч, под пальцы подложите брусок высотой пять - семь сантиметров. Поднимитесь на носки - вдох, затем опуститесь на пятки - выдох. Постепенно

Рис.7 переходите к упражнению с отягощением в руках. Повторяйте до утомления мышц (*рис.7*).



Упражнение 8.

Согните левую ногу, поставьте ее на сиденье стула, в левую руку возьмите гантель. Переноса тяжесть тела на левую ногу,

выпрямите ее и встаньте на сиденье. Сгибая ногу, опуститесь в исходное положение. Первое время выполняйте

Рис.8упражнение без отягощения (*рис.8*).



Упражнение 9.

Приседая из одной ноги, другую вытяните вперед «пистолетик»). Первое время, выполняя упражнение, можете придерживать одной рукой за опору, в дальнейшем,

Рис.9приседая, вытягивайте руки вперед. Приседая, делайте выдох, выпрямляясь - вдох. Повторять до утомления мышц ног (*рис.9*).



Упражнение 10.

Рис.10Лежа на животе, сгибайте и разгибайте ноги в

коленях, преодолевая сопротивление резинового бинта. Выполняйте упражнение до утомления мышц (*рис.10*).



Упражнение 11.

Сядьте на стул, ноги поставьте на ширину плеч, руки на

Рис.11коленях. Преодолевая уступающее сопротивление рук, соеди-

ните колени, затем вернитесь в исходное положение. Соединяя ноги, делайте выдох, возвращаясь в исходное положение –вдох. По мере тренированности следует больше повторять упражнения, а степень напряжения изменять от легкого до максимального (*рис.11*).



Упражнение 12.

Поставьте ступни вместе. Перенесите тяжесть тела на пятки

Рис.12,разведите носки как можно шире, затем, перенесите тяжесть тела на носки, разведите пятки. Затем снова разведите носки и снова пятки. Ноги окажутся намного шире плеч.



После этого, делая аналогичные движения в обратном направлении, вернитесь в исходное положение (*рис.12*).

Упражнение 13.

Поставьте перед собой стул на расстоянии неполного шага. Поднимите прямую правую ногу и пронесите ее слева

направле-
Рис.13 воннад спинкой стула, а затем проделайте то же движение
справа налево в обратном направлении. Проделайте то же упражнение левой но-
гой. По мере тренированности, выполняйте упражнение, прикрепив к голено-
стопному суставу отягощение (*рис.13*).

Упражнение 14.



Прыжки на носках через скакалку. Длина скакалки должна соответствовать росту: если встать на середину скакалки, концы ее должны доходить до подмышек. Можно делать прыжки, отталкиваясь от пола двумя ногами, одной, затем перепрыгивая с ноги на ногу. Скакалку вращать не только вперед, но и

назад,проделывая

Рис.14 один или два оборота. После трех - пяти минут начинайте ходьбу, выполняя в это время дыхательные упражнения. По мере тренированности постепенно увеличивайте время и темп движений (*рис.14*).

3.9.5. Упражнения с эспандером или резиновым жгутом

Предлагаемые физические упражнения на различные группы мышц необходимо компоновать в отдельные комплексы с учетом развития мышц. Через 3-4 недели их заменяют. Использование новых упражнений повышает интерес к занятиям и улучшает их воздействие на организм. Продолжительность занятия - 20-30 мин, а всего утреннего тренинга, включая бег, - 40-50 мин.

Упражнения для двуглавой мышцы плеча (бицепса)

Упражнение 1.

И. п. - встать правой ногой на ручку эспандера. Другую, ручку хватом снизу взять в правую руку. Сгибание и разгибание руки в локтевом суставе.

(Повторить 8-10 раз, затем поменять ноги и руки).

Упражнение 2.

И. п. - одним концом эспандер крепится к стене на уровне плеча, встать боком к нему на вытянутую руку и взяться за ручку. Растягивая эспандер, привести руку к груди, сгибая ее в локтевом суставе.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнение 3.

И. п. - то же самое, только встать лицом к эспандеру.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнения для трехглавой мышцы плеча (трицепса)

Упражнение 1.

И. п. - взять в правую руку два конца резины. Середину ее закрепляют на полу, встать к ней спиной, правая рука вверх согнута в локтевом суставе. Разгибание руки в локтевом суставе вверх из-за головы.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение 2.

И. п. - закрепить резину на уровне плеч. Встать к ней спиной и взять два конца правой рукой. Поднять резину до уровня груди. Рука согнута в локтевом суставе под углом 90°. Разгибание руки в локтевом суставе до положения вытянутой руки вперед.

(Повторить 10-12 раз, затем поменять руки).

Упражнение 3.

И. п. - руки с резиной перед грудью. Растягивание резины в стороны, выпрямляя руки в локтевых суставах

(Повторить 10-12 раз).

Упражнения для большой грудной мышцы

Упражнение 1.

И.п. - лежа на полу, руки с эспандером поднять вперед. Разведение рук в стороны.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнение 2.

И. п. - закрепить резину на уровне плеч. Встать к ней спиной, взять концы в руки и отойти немного вперед. Приведение рук вперед.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение 3.

И. п. - встать правым боком к закреплённому на уровне груди концу резины, ноги врозь. Правой рукой взять другой ее конец. Отведение прямой руки вперед перед грудью.

(Повторить 10-12 раз).

Упражнения для дельтовидных мышц

Упражнение 1.

И. п. - один конец резины закрепить на полу, другой взять в правую руку и встать правым боком к месту закрепления. Рука и резина составляют одну прямую линию. Поднимание руки через сторону вверх до касания плечом головы. *(Повторить 6-8 раз).*

Упражнение 2.

И. п. - руки с эспандером вверх. Растягивание эспандера до положения рук в стороны.

(Повторить 10-12 раз).

Упражнение 3.

И. п. - закрепить резину на уровне плеч. Встать к ней спиной и взять концы в руки. Круговое вращение рук вперед- вверх, в стороны-назад, вниз.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение 4.

И. п. - руки с эспандером впереди. Разведение рук в стороны.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнения для широчайшей мышцы спины

Упражнение 3.

И. п. - закрепить резину на уровне груди, встать к ней лицом, взять концы и отойти на вытянутые руки. Опускание рук вниз и отведение их до конца назад.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение 3.

И. п. - руки к плечам, резина (эспандер) за спиной. Разведение рук в стороны и приведение их вперед.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение 3.

И. п. - закрепить резину сверху так, чтобы свободный ее конец был не ниже плеча. Встать боком к месту закрепления, взять конец резины и вытянуть руку в сторону. Опускание руки вниз до касания бедра.

(Повторить 10-12 раз).

Здесь приведен далеко не полный перечень упражнений с использованием резиновых и пружинных амортизаторов. По мере их освоения необходимо проявить творчество и поиск в подборе новых упражнений.

В каждом комплексе должно быть 6-8 упражнений на различные группы мышц. Упражнения выполняются не спеша, на полной амплитуде движения. Нужно следить за дыханием. Нельзя выполнять упражнения с длительной задержкой дыхания. После выполнения комплекса, который в основном направлен на развитие мышц верхнего плечевого пояса, следует выполнить несколько упражнений на мышцы брюшного пресса и спины.

3.9.6. Упражнения с эспандером или резиновым жгутом

Упражнения с гирями помогают развивать силу, силовую выносливость, формируют атлетическую фигуру.

Но рекомендовать их можно только физически подготовленным людям, например, тем, кто не менее года регулярно работал с гантелями и довел их вес до 10-12 кг.

Для занятий необходимы две гири, лучше всего разборные (16, 24, 32 кг). Вначале упражнения нужно выполнять с гирями по 16 кг. Если этот вес окажется не под силу, можно использовать пластмассовые пустотелые гири и, заполняя их песком, подобрать для себя оптимальный вес. Спешить с увеличением нагрузки

не стоит. Она должна возрастать постепенно. По мере тренированности вес можно увеличивать, соблюдая следующее правило: если вы сможете выполнить то или иное упражнение без нарушения техники движений 15 раз, то вес можно увеличить настолько, чтобы вы смогли выполнить упражнение 5-6 раз.

Занимайтесь три раза в неделю, в дневное время за полтора-два часа до обеда, вечером - не позднее чем за три часа до сна. Перед занятиями с гирями обязательно сделайте хорошую разминку, в нее нужно включить упражнения на гибкость и растягивание.

После каждого упражнения с гирями делайте паузу в две-три минуты, походите, сделайте дыхательные упражнения и расслабьте те мышцы, на которые приходилась наибольшая нагрузка. Количество повторений каждого упражнения к концу года можно довести до 15-20, выполняя их в трех подходах.



Периодический медицинский контроль в течение всего времени занятий обязателен.

Упражнение 1.

И. п. - ноги на ширине плеч, гирю поставьте на пол, на расстоянии 20-30 сантиметров от себя.

Присядьте и обхватите правой рукой дужку гири снизу, а левой рукой сверху. Выпрямляясь, поднимите гирю к правому плечу так, чтобы гиря



была с наружной стороны предплечья, а локоть опущен вниз-вдох. Зафиксировав принятое положение, опустите гирю в исходное положение - выдох. Затем сделайте упражнение левой рукой. По мере тренированности подъем гири к плечу выполняйте одной рукой (рис. 1).

(Упражнение развивает мышцы рук и плечевого пояса).

Рис.2 Упражнение 2.

И. п. – ноги на ширине плеч. Поднимите гирю правой рукой к плечу, как и в упражнении

1. Левую руку поставьте на пояс, а правой поднимите (выжмите) гирю вверх - вдох. Четко зафиксировав гирю в прямой руке, плавно опустите ее к плечу - выдох и снова выжмите вверх. Если



жим не получается, то поднимите гирию толчком или с помощьюлевой руки(рис.2).Проделайте упражнениедругой рукой.**Рис.3**

(Упражнение развивает трехглавые мышцы плеча (трицепсы)и мышцы плечевого пояса).



Упражнение 3.

И.п. - стоя, гирия в опущенных руках хватомсверху. Прямыми руками поднимите гирию вверх - вдох. Медленно опустите руки в исходное положение - выдох(рис.3).

(Упражнение развивает мышцы плечевого пояса).

Рис.4Упражнение 4.



И. п. - стоя, гири в опущенных руках. Поднимите плечи как можно выше - вдох. Опустите в исходное положение - выдох(рис.4).

(Упражнение развивает трапецевидныемышцы).

Упражнение 5.

Рис.5И. п. - ноги на ширине плеч. Поднимите гири к плечам.



Не сдвигая ступни с места, медленно поворачивайте туловище налево, а затем направо, В исходном положении - вдох, во время поворотов - выдох(рис.5).

(Упражнение развивает мышцы спины, боковые мышцы живота иувеличивает подвижность поясничного отдела позвоночника).

Рис.6Упражнение 6.



И. п. - ноги врозь. Поднимите гирию двумя руками за дужкуиположите на спину за голову.Придерживая гирию рукаположение- вдох (рис.6).*(Упражнение развивает мышцы спины).*

Упражнение 7.

И. п. - стоя, пятки вместе, носки врозь, гири в опущенных руках хватом снизу.

Рис.7Сгибая руки в локтевых суставах, поднимите гири кплечам - вдох.Плавно опустите руки в исходное положение - выдох.

Выполняяупражнение, туловище не раскачивайте(рис.7).

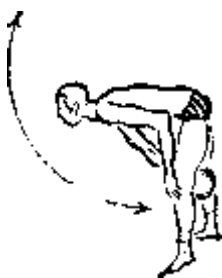


(Упражнение развивает двуглавые мышцы плеча- бицепсы).

Упражнение 8.

И. п. - ноги на ширине плеч. Наклонитесь вперед, левой рукой обопритесь о сиденье стула, а в правую возьмите гирю и опустите руку вниз. Сгибая правую руку и отводя локоть вверх, поднимите гирю к груди - вдох. Медленно опустите гирю в исход-

ное положение - выдох. Прodelайте упражнение левой рукой (рис.8). (Упражнение развивает мышцы спины, дельтовидные мышцы и бицепсы).



Упражнение 9.

И. п. - ноги на ширине плеч. Гирю поставьте ручкой продольно на пол перед собой. Наклонитесь вперед, слегка согните ноги и обопритесь левой рукой о колено. Правой возьмите гирю хватом сверху, оторвите ее от пола и сделайте мах назад между ногами. Затем маятникообразным движением вперед

и, оттолкнувшись левой рукой от колена, поднимите гирю вверх так, чтобы она, поворачиваясь вокруг предплечья, оказалась сзади руки. Зафиксировав гирю в прямой руке над головой, плавно опустите ее вниз и, не опуская на пол, снова сделайте мах назад и повторите движение. Опуская гирю вниз, делайте выдох, поднимая вверх - вдох. Выполните упражнение левой рукой (рис.9). (Это упражнение, так называемое «выбрасывание», развивает мышцы спины, рук и плечевого пояса).



Упражнение 10.

И. п. - поставьте ноги на ширине плеч, гири поднимите к плечам. Попеременно выжимайте гири вверх («мельница»).

Когда одна рука разгибается, другая сгибается. Для облегчения первое время можно отклонять туловище в сторону руки, опускающей

гирю (рис.10). По мере тренированности упражнение выполняйте без отклонений.

(Упражнение развивает трехглавые мышцы плеча (трицепсы) и мышцы плечевого пояса).

Упражнение 11.

И. п. - ноги на ширине плеч.

Поднимите гирю одной рукой к плечу, держа ее за дужку вверх дном. Не отклоняя туловища и сохраняя равновесие гири, выжмите ее вверх - вдох. Зафиксировав гирю на прямой руке, плавно опустите ее к плечу - выдох (рис. 11).



Проделайте упражнение другой рукой.

Рис. 11 По мере тренированности выполняйте упражнение одновременно двумя руками, держав каждой по гире.

(Упражнение развивает мышцы плечевого пояса, трицепсы и мышцы предплечья).



Упражнение 12.

Лягте на спину на пол. Гири поднимите к плечам, а затем выжмите вверх.

Слегка согнув руки в

Рис. 12 локтях, плавно разведите руки в стороны и опустите гири на пол - вдох. Вернитесь в исходное положение - выдох (рис. 12).

(Упражнение развивает мышцы груди, рук и плечевого пояса).



Упражнение 13.

Сядьте на пол, ступни закрепите на малоподвижную опору, и поднимите гирю двумя руками на грудь. Придерживая гирю руками, медленно

лягте на

Рис. 13 спину - вдох. Вернитесь в исходное положение - выдох (рис. 13).

(Упражнение развивает мышцы брюшного пресса).

Упражнение 14.

Поднимите гири к плечам, смотрите прямо перед собой. Проделайте пружинящие покачивания вверх - вниз в

Рис. 14 выпаде (по очереди) одной ногой вперед.



Дыхание произ-вольное(*рис.14*).

(*Упражнение развивает мышцы ног*).



Упражнение 15.

И. п. ноги на ширину плеч, наклонитесь вперед и повесьте на затылок на широком ремне гирю. Руками обопритесь о колени согнутых ног. Поднимайте и опускайте голову. Поднимая голову, делайте вдох, опуская, - выдох. Затем начинайте раскачивать гирю вперед и назад, влево и вправо(*рис.15*). **Рис.15**

(*Упражнение развивает мышцы шеи*).



Упражнение 16.

И. п. - ноги на ширине плеч. Возьмите гирю двумя руками за основания дужки хватом снизу и поднимите ее вверх. Сгибая руки в локтях, опустите гирю назад за голову -выдох. Разгибая руки, поднимите гирю вверх - вдох. Во время упражнения локти не

Рис.16 опускайте(*рис.16*).

(*Это упражнение эффективно развивает трехглавые мышцы плеча*).

ГЛАВА IV

ЗАКАЛИВАНИЕ

В определении, приводимом В. Далем в «Толковом словаре живого великорусского языка» дается трактовка закаливания применительно к человеку.

В. Даль считал, что закаливать человека - это «приучать его ко всем лишениям, нуждам, непогоде, воспитывать в суровости».

Известный русский физиолог академик И.Р. Тарханов, автор вышедшей в 1899 году книги «О закаливании человеческого организма», определяя сущность закаливания, писал: «К слову «закаливание» или «закал» в приложении к организму русская речь прибегает по аналогии с явлениями, наблюдаемыми на железе, стали, при их закаливании, придающем им большую твердость и стойкость».

Известный русский педиатр, активный сторонник закаливания Г.Н. Сперанский, рассматривал закаливание как воспитание в организме способности быстро и правильно приспосабливаться к меняющимся внешним условиям.

Любое совершенствование - это длительная тренировка. Следовательно, закаливание - это своеобразная тренировка защитных сил организма, подготовка их к своевременной мобилизации.

Закаливание не лечит, а предупреждает болезнь, и в этом его важнейшая профилактическая роль. Закаленный человек легко переносит не только жару и холод, но и резкие перемены внешней температуры, которые способны ослабить защитные силы организма.

Главное же заключается в том, что закаливание приемлемо для любого человека, т.е. им могут заниматься люди любых возрастов независимо от степени физического развития. Закаливание повышает работоспособность и выносливость организма. Закаливающие процедуры нормализуют состояние эмоциональной сферы, делают человека более сдержанным, уравновешенным.

Закаливание- это, прежде всего, умелое использование совершенных, созданных тысячелетней эволюцией физиологических механизмов защиты и адаптации организма. Оно позволяет использовать скрытые возможности организма, мобилизовать в нужный момент защитные силы и тем самым устранить опасное влияние на него неблагоприятных факторов внешней среды.

Приступая к закаливанию, следует придерживаться следующих принципов:

- систематичность использования закаливающих процедур;
- постепенность увеличения силы раздражающего воздействия;
- последовательность в проведении закаливающих процедур;
- учет индивидуальных особенностей и состояние здоровья;
- комплексное воздействие природных факторов;
- самоконтроль.

4.1. Систематичность использования закаливающих процедур

Закаливание организма должно проводиться систематически, изо дня в день в течение всего года независимо от погодных условий и без длительных перерывов. Лучше всего, если пользование закаливающими процедурами будет четко закреплено в режиме дня. Тогда у организма вырабатывается определенная стереотипная реакция на применяемый раздражитель: изменения реакции организма на воздействие холода, развивающиеся в результате повторного охлаждения, закрепляются и сохраняются лишь при строгом режиме повторения охлаждений. Перерывы в закаливании снижают приобретенную организмом устойчивость к температурным воздействиям. В этом случае не происходит быстрой адаптационной ответной реакции. Так, проведение закаливающих процедур в течение 2-3 месяцев, а затем их прекращение приводит к тому, что закаленность организма исчезает через 3-4 недели, а у детей через 5-7 дней.

4.2. Постепенность увеличения силы раздражающего воздействия

Закаливание принесет положительный результат лишь в том случае, если сила и длительность действия закаливающих процедур будут наращиваться постепенно. Не следует начинать закаливание сразу же с обтирания снегом или купания в проруби. Такое закаливание может принести вред здоровью. Переход от менее сильных воздействий к более сильным должен осуществляться постепенно, с учетом состояния организма и характера его ответных реакций на применяемое воздействие. Особенно это важно учитывать при закаливании детей и пожилых, а также людей, страдающих хроническими заболеваниями сердца, легких и желудочно-кишечного тракта.

В начале применения закаливающих процедур у организма возникает определенная ответная реакция со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем. По мере неоднократного повторения этой процедуры реакция на нее организма постепенно ослабевает, а дальнейшее ее использование уже не оказывает закаливающего эффекта. Тогда надо изменить силу и длительность воздействия закаливающих процедур на организм.

4.3. Последовательность в проведении закаливающих процедур

Необходима предварительная тренировка организма более щадящими процедурами. Начать можно с обтирания, ножных ванн, и уж затем приступить к обливаниям, соблюдая при этом принцип постепенности снижения температур.

При проведении закаливания лучше всего придерживаться известного медицинского правила:

- слабые раздражители способствуют лучшему управлению функций;
- сильные - мешают;
- чрезмерные - губительны.

4.4. Учет индивидуальных особенностей и состояния здоровья

Закаливание оказывает весьма сильное воздействие на организм, особенно на людей, впервые приступающих к нему. Поэтому прежде чем приступать к приему закаливающих процедур, следует обратиться к врачу. Учитывая возраст и состояние организма, врач поможет правильно подобрать закаливающее средство, и посоветует, как его применять, чтобы предупредить нежелательные последствия.

Врачебный контроль в ходе закаливания позволит выявить эффективность закаливающих процедур либо обнаружить нежелательные отклонения в здоровье, а также даст врачу возможность планировать характер закаливания в дальнейшем. Важным фактором оценки эффективности закаливания является и самоконтроль. При самоконтроле закаливающийся сознательно следует закаливание своим самочувствием и на основании этого может изменять дозировку закаливающих процедур. Самоконтроль проводится с учетом следующих показателей: общее самочувствие, масса тела, пульс, аппетит, сон.

4.5. Комплексность воздействия природных факторов

К естественным факторам внешней среды, которые широко применяются для закаливания организма, относятся воздух, вода и солнечное облучение. Выбор закаливающих процедур зависит от ряда объективных условий: времени года, состояния здоровья, климатических и географических условий места жительства.

Наиболее эффективным является использование разнообразных закаливающих процедур, отражающих весь комплекс естественных сил природы, ежедневно воздействующих на человека. Закаливающий эффект достигается не только применением специальных закаливающих процедур, но и включает оптимальный микроклимат помещения, в котором человек находится, и теплозащитные свойства одежды, создающие микроклимат вокруг тела.

Наиболее благоприятным для закаливания является так называемый динамический, или пульсирующий, микроклимат, при котором температура поддерживается не на строго постоянном уровне, а колеблется в определенных пределах. Тренировать организм надо к быстрым и замедленным, слабым, средним и сильным воздействиям холода. Такая комплексная тренировка имеет весьма важное значение. Иначе выработается биологически малоцелесообразный, жестко закрепленный стереотип устойчивости только на узкий диапазон воздействий холода.

Эффективность действия закаливающих процедур значительно повышается, если их сочетать с выполнением спортивных упражнений. При этом важно добиваться, чтобы величина нагрузок на организм была также различной.

4.6. Гигиенические основы закаливания

Под закаливанием понимают систему гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Важную роль закаливание играет в профилактике простудных заболеваний. Эти болезни имеют широкое распространение, и их удельный вес в общей заболеваемости составляет 20-40%. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2-5 раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их возникновение. Вместе с этим закаливание оказывает общеукрепляющее действие на организм, улучшает кровообращение, повышает тонус центральной нервной системы, нормализует обмен веществ.

Закаливание в своей основе представляет своеобразную тренировку всего организма, и прежде всего терморегуляционного аппарата, к действию различных метеорологических факторов. В процессе закаливания при многократном воздействии специфических раздражителей под влиянием нервной регуляции формируются определённые функциональные системы,

обеспечивающие приспособительный эффект организма. При этом приспособительные реакции происходят в нервной системе, в эндокринном аппарате, во внутренних органах, на тканевом и клеточном уровнях. Благодаря этому организм получает возможность безболезненно переносить чрезмерное воздействие холода, высокой температуры и т. п. Повышение устойчивости организма к воздействию определённых метеорологических факторов под влиянием закаливающих процедур обуславливает специфический эффект закаливания.

Неспецифический эффект закаливания проявляется главным образом в его оздоровительном влиянии на организм. Закаливающие процедуры способствуют повышению физической и умственной работоспособности, укрепляют здоровье, снижают заболеваемость.

Закаливание может осуществляться в ходе специально организованных занятий, в процессе приёма закаливающих процедур и в повседневной жизни.

Приступать к закаливанию можно практически в любом возрасте. Однако чем раньше оно начато, тем здоровее и устойчивее будет организм. Предварительно следует обязательно посоветоваться с врачом. Он не только проверит состояние здоровья, но и поможет установить форму закаливающих процедур и их дозировку. При острых заболеваниях и явлениях обострения хронических недугов принимать закаливающие процедуры нельзя. В процессе закаливания необходимо систематически консультироваться с врачом и проверять эффективность процедур.

Закаливание организма может быть успешным только при правильном проведении соответствующих процедур. На основании исследований и практического опыта были установлены следующие основные гигиенические принципы закаливания:

- систематичность,
- постепенность,
- учёт индивидуальных особенностей,
- разнообразие средств и форм,
- активный режим,

- сочетание общих и местных процедур,
- самоконтроль.

Принцип систематичности требует регулярного (ежедневного) на протяжении всего года выполнения закаливающих процедур. Длительные перерывы в закаливании ведут к ослаблению или полной утрате приобретённых защитных реакций. Обычно через 2-3 недели после прекращения процедур устойчивость организма к закаливающему фактору понижается.

Постепенное и последовательное увеличение дозировки процедур - обязательное условие правильного закаливания. Оно должно начинаться с небольших доз и простейших способов.

При выборе дозировки и форм проведения закаливающих процедур необходимо учитывать индивидуальные особенности организма (возраст, состояние здоровья).

Разнообразие средств и форм процедур обеспечивает всестороннее закаливание. Это вызвано тем, что устойчивость организма повышается только к тому раздражителю, действию которого он многократно подвергался. Так, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости только к холоду, повторное действие тепла, наоборот, - только к теплу.

Эффективность закаливания увеличивается, если его проводить при активном режиме, т. е. Если выполнять во время процедур физические упражнения или какую-либо мышечную работу. Особенно высокая степень устойчивости организма была отмечена у лиц, применяющих закаливание в сочетании с физическими упражнениями, которые выполнялись при резко меняющихся температурных условиях. Поэтому занятия такими видами спорта, как плавание, лыжный и конькобежный спорт, лёгкая атлетика, альпинизм и туризм, дают высокий закаливающий эффект.

Закаливающие процедуры разделяют на общие, когда воздействию подвергается вся поверхность тела, и местные, направленные на закаливание отдельных участков тела. Местные процедуры оказывают менее сильное действие, чем общие. Но добиться полезного эффекта можно и при местном закаливании, если умело подвергать воздействию температурных факторов

наиболее чувствительные к охлаждению участки тела - ступни, горло, шею. Сочетание общих и местных закаливающих процедур в значительной степени повышает устойчивость организма к неблагоприятным внешним факторам.

В процессе закаливания необходим постоянный самоконтроль. Показателями правильного проведения закаливания и его положительных результатов являются: крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и др. Появление бессонницы, раздражительности, снижение аппетита, падение работоспособности указывают на неправильное проведение закаливания. В этих случаях необходимо изменить форму и дозировку процедур и обратиться к врачу.

4.7. Закаливание водой

Водные процедуры - более интенсивная закаливающая процедура, так как вода обладает теплопроводимостью в 28 раз большей, чем воздух. Главным фактором закаливания служит температура воды. Систематическое применение водных процедур - надёжное профилактическое средство против вредных влияний различных случайных охлаждений тела.

Самое благоприятное время для начала закаливания водой - лето и осень. Лучше всего проводить процедуры в утренние часы, сразу же после сна или в конце утренней зарядки. Вначале водные процедуры рекомендуется проводить при температуре воздуха $+17...+20^{\circ}\text{C}$, затем, по мере развития закалённости, следует переходить к более низкой температуре.

Приступая к закаливанию водой, вначале принимают лёгкие водные процедуры с температурой воды $+33...+34^{\circ}\text{C}$. Затем переходят к более сильным процедурам, снижая через каждые 3-4 дня температуру воды на 1° , и постепенно, за 1,5-2 месяца, доводят её в зависимости от самочувствия и состояния здоровья до $+20...+18^{\circ}\text{C}$ и ниже. Во время процедур человек не должен испытывать неприятных ощущений и озноба. Нужно всегда помнить, что основным закаливающим фактором является температура воды, а не продолжительность водной процедуры. Поэтому необходимо придерживаться следующего правила: чем холоднее вода, тем короче должно быть время её соприкосновения с телом.

При закаливании водой рекомендуются следующие виды процедур: обтирание, обливание, души, купания.

Обтирание- начальный этап закаливания водой. В течение нескольких дней производят обтирание полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной водой. Сначала эту процедуру делают лишь по пояс, а затем переходят к обтиранию всего тела. Обтирание осуществляется последовательно, начиная с верхней половины туловища: обтерев водой шею, грудь, руки и спину, вытирают их насухо и растирают полотенцем до красноты по ходу движения крови к сердцу. После этого так же обтирают нижние конечности. Вся процедура, включая и растирание тела, не должна превышать 5 минут.

Обливание- следующий этап закаливания водой. При этой процедуре к действию на организм низкой температуры воды присоединяется небольшое давление струи воды. При обливаниях вода выливается из какого-либо сосуда или шланга. Для первых обливаний применяется вода с температурой около $+30^{\circ}$, в дальнейшем температура снижается до $+15^{\circ}$ С и ниже. После обливания производится энергичное растирание тела полотенцем. Длительность всей процедуры - 3-4 минуты.

Душ - ещё более эффективная водная процедура. В начале закаливания вода в душе должна быть $+30...+35^{\circ}$ С, а продолжительность процедуры - не более одной минуты. Затем температура воды постепенно снижается, а время приёма душа увеличивается до 2 минут. Процедура должна обязательно заканчиваться энергичным растиранием тела полотенцем. Как правило, после приёма душа появляется бодрое и хорошее настроение.

Купание в открытых водоёмах- один из наиболее эффективных способов закаливания. При купании осуществляется комплексное влияние на организм воздуха, воды и солнечных лучей. Начинать купания можно, когда температура воды достигает $+18...+20^{\circ}$ С. Начинаящие не должны купаться при температуре воздуха ниже $+14...+15^{\circ}$ С и температуре воды $11-13^{\circ}$ С. Желательно купаться в утренние и вечерние часы, первое время 1 раз в день, а затем 2-3 раза в день, соблюдая при этом промежуток между купаниями в 3-4 часа.

Растирание снегом и купание в ледяной воде («моржевание») являются исключительно сильнодействующими закаливающими процедурами. Они предъявляют чрезвычайно высокие требования к организму человека. Поэтому их могут применять с разрешения врача только люди с отличным здоровьем и после многолетнего систематического закаливания. Однако следует подчеркнуть, что эти процедуры не являются необходимыми, ибо высокого уровня закаливания можно добиться путём ежедневного применения обычных закаливающих средств.

Для закаливания наряду с общими рекомендуется применять и местные водные процедуры. Наиболее распространённая из них - обмывание стоп и полоскание горла холодной водой. Эти процедуры играют важную роль в повышении устойчивости организма к простудным заболеваниям, ибо при этом закаливаются наиболее уязвимые для охлаждения места организма.

Обмывание стоп проводится в течение всего года ежедневно перед сном. Начинают обмывание с температуры воды $+26...+28^{\circ}\text{C}$, а затем доводят до температуры $+12...+15^{\circ}\text{C}$. После обмывания стопы тщательно растирают до покраснения.

Полоскание горла нужно проводить каждый день утром и вечером. Начальная температура воды должна быть $+23...+25^{\circ}\text{C}$, постепенно через неделю она снижается на $1-2^{\circ}$ и доводится до $+5...+10^{\circ}\text{C}$.

ГЛАВА V

НЕТРАДИЦИОННЫЕ ВИДЫ ГИМНАСТИКИ

Наметившаяся во всем мире тенденция новых подходов в вопросах формирования здоровья способствует поиску и созданию нетрадиционных направлений в закладывании основных навыков по формированию здорового образа жизни. Одним из таких направлений является использование нетрадиционных видов гимнастики. Эту группу составляют: гимнастика Анохина, дыхательная гимнастика Чугунова, релаксационная гимнастика Чугунова, гимнастика Гермеса, гимнастика Шейпинг, гимнастика «Стретчинг», гимнастика йогов, гимнастика цигун, гимнастика «Тай-цзи-чжуань», гимнастика ушу, гимнастика поз.

Многие из них известны давно, некоторые появились в последние десятилетия, однако и те, и другие находят сегодня достаточно широкое применение в практике физического воспитания населения. С помощью этих видов гимнастики решают целый комплекс задач: оздоровительных, образовательных, лечебно- профилактических, спортивно-театрализованных и многое другое.

5.1. Гимнастика Анохина

«Чудесная гимнастика» или «Волевая гимнастика» доктора Анохина появилась в начале XX века. Говоря о ней, Анохин убеждал своих собеседников: «Через 12 недель, если вы точно соблюдали все правила, вы не узнаете себя. Ваше самочувствие будет прекрасным, вы почувствуете силу, ловкость в движениях, крепость и легкость мышц». Основным принципом волевой гимнастики заключается в том, что выполнение известных гимнастических упражнений без предметов сопровождают волевым напряжением участвующих в движении мышц. Например, простое сгибание руки в локтевом суставе выполняют с максимальным напряжением мышц-сгибателей, как это делают, чтобы «продемонстрировать» бицепсы. Занимаясь гимнастикой Анохина, решают задачи развития силы и ловкости, воспитания воли, обучения правильному дыханию.

Чтобы успешно заниматься волевой гимнастикой, необходимо соблюдать следующие правила:

- в начале надо представить, как сокращаются мышцы;
- затем сократить ту мышцу (мышцы), которая будет участвовать в упражнении, совмещая эти действия с дыханием, т. е. до того, как начинать упражнение, необходимо напрячь мышечные группы, расположенные вокруг сустава, в котором совершается движение.

Таким образом, упражнения выполняются не только физически, но и «душевно». Это немаловажная деталь гимнастики Анохина. Соединив воедино душевное и телесное, человек развивает не только мускулатуру, но и свою душу, связывает их крепкой нитью, что и дает возможность контролировать свои движения, чувства.

Гимнастику Анохина надо проводить два раза в день в проветренном помещении, обязательно перед зеркалом. При выполнении каждого упражнения необходимо целиком концентрировать внимание на работающей мышце, точно подсчитывать количество выполненных упражнений. Продолжительность каждого занятия от 10 до 20 минут. В комплекс «волевой гимнастики» входят не более 15 упражнений.

Первые пять упражнений необходимо выполнять две недели, затем каждую последующую неделю добавлять по одному упражнению. Таким образом, чтобы полностью освоить комплекс понадобится двенадцать недель (три месяца).

Комплекс упражнений гимнастики Анохина

Первые две недели (5 упражнений)



Упражнение 1.

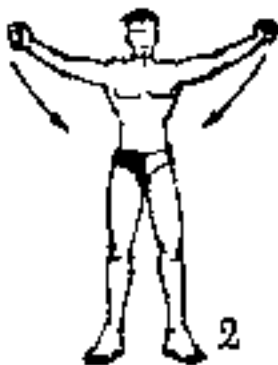
И. п. - стойка, руки в стороны, кисти сжаты в кулак.

1 - руки к плечам; 2 – и. п.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Сильно напрягая двуглавые мышцы плеча (бицепсы), согните руки в локтях, имитируя притягивание большой тяжести. Коснувшись руками плеч, поверните кулаки ладонями в стороны и начинайте разгибать руки так, как будто вы отталкиваете в стороны большую тяжесть. В этом случае напрягаться должны трехглавые мышцы плеча (трицепсы), а бицепсы должны быть расслаблены. Сгибая руки, делайте вдох через нос, а разгибая - выдох через рот.



Упражнение 2.

И. п. - узкая стойка, руки в стороны, кисти сжаты в кулак.

1 - руки вперед; 2 – и. п.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Сильно напрягая мышцы рук и спины, разведите руки в стороны, затем начинайте сводить их перед собой, напрягая главным образом грудные мышцы так, как будто что-то сильно сжимаете перед собой. Дыхание: при разведении рук - вдох; сведение рук - выдох.



Упражнение 3.

И. п. – лежа на спине, ноги слегка приподнять, руки за голову.

1 –поднять правую ногу; 2 – опустить правую

ногу, поднять левую.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Сохраняя неподвижность туловища, поочередно быстро и с напряжением поднимать и опускать ноги приблизительно до угла 50° . Во время выполнения упражнения пятками пола не касаться. Дыхание равномерное. Напрягаться должны мышцы брюшного пресса и мышцы ног.



(Повторить 7-8 раз)

Упражнение 4.

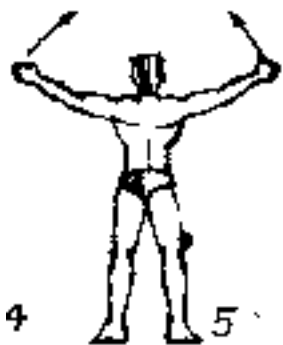
И. п. – стойка ноги врозь, пятки вместе, с опорой руками о спинку стула.

1 - 2 – присед, колени врозь;

3 - 4 – встать в и. п.

Методические указания.

Приседать медленно, с напряжением, до касания ягодицами пяток. Затем медленно, как будто бы поднимая на плечах большую тяжесть, начинайте выпрямлять ноги. Дыхание: приседая - выдох, вставая - вдох.



Упражнение 5.

И. п. – стойка ноги врозь, руки в стороны, кулаки ладонями кверху.

1 - руки вверх; 2 – и. п.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Напрягая мышцы плечевого пояса, поднять руки вверх так, как будто вы поднимаете груз. Затем, сделав вдох, с напряжением широчайших мышц спины опускать руки вниз - выдох.

Третья неделя: к 5 усвоенным упражнениям добавляется 6-е.

Упражнение 6.



И. п. – упор лежа, ноги чуть разведены.

1 - сгибание рук;

2 – и. п.

(Повторить 7-8 раз)

Методические указания.

Держа в напряжении все тело, следить, чтобы туловище и ноги составляли прямую линию. Сгибая руки и касаясь грудью пола, делайте вдох, разгибая - выдох. По мере увеличения тренированности отжимания можно выполнять на пальцах.



Четвертая неделя: к 6 усвоенным упражнениям добавляется 7-е.

Упражнение 7.

И. п. – стойка, руки в стороны, ладони вниз, кистисжаты в кулак.

1 - сгибанияправую кисть вверх, опустите левую кистьвниз;

2 – поменять положение рук.

(Повторить 7-8 раз)

Методические указания.

Держа руки прямо, неподвижно, сгибать кисти вверх и вниз, сильно напрягая мышцы и чувствуя, будто хотите что-либо тяжелое придавить к низу и оторвать к верху. Тело неподвижно. Дыхание произвольное.

Пятая неделя: к 7 усвоенным упражнениям добавляется 8-е.

Упражнение 8.



И. п. – лежа на спине, ноги слегка в стороны, руки скрестно на груди.

1 –поднять плечи, наклон головы вперед;

2 – и. п.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Оставляя неподвижной нижнюю часть туловища и ноги, приподнять голову и плечи так, словно хотите поднять лежащий на груди груз. Первое время можно положить груз. Дыхание: поднимая плечи - выдох, опуская - вдох.

Шестая неделя: к 8 усвоенным упражнениям добавляется 9-е.



Упражнение 9.

И. п. – стойка ноги врозь, руки вниз слегка согнув, кисти в кулак.

1 – левая рука вперед;

2 – опустить левую, правую вперед;

3 – смена положения рук;

4 – и. п.

(Повторить 7-8 раз)

Методические указания.

Ноги полусогнуты в коленях. Поднимайте руку, словно большую тяжесть. При опускании руки представьте, что отталкиваете что-то тяжелое. Сильно напрягайте спину и бока. Дыхание ровное и спокойное.

Седьмая неделя: к 9 усвоенным упражнениям добавляется 10-е.



Упражнение 10.

И. п. – «сутулая» стойка, руки держатся за стул, кисти в кулак.

1 – подняться высоко на пятки, прогнуться;

2 – и. п.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Сильно напрягаясь, выпрямить спину, выгибая позвоночник и высоко поднять ступни, пятки вместе. Чувствовать напряженные икроножные мышцы и бедра. Дыхание: подъем ступней - вдох, опускание - выдох.

Восьмая неделя: к 10 усвоенным упражнениям добавляется 11-е.

Упражнение 11.

И. п. —стойка ноги врозь, руки вниз, кисти сжаты в кулак.

1 —согнуть правую руку;

2 —выпрямляя правую, согнуть левую руку.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Локти неподвижны, прижаты к туловищу. При сгибании руки - почувствуйте, что сильно притягиваете руку, ладонь вверх; при разгибании - отжимаете, отталкиваете вниз.



Девятая неделя: к 11 усвоенным упражнениям добавляется 12-е.

Упражнение 12.

И. п. —стойка ноги врозь, руки вверх в замок.

1 —поворот вправо;

2 — наклон вправо;

3 — руки вниз;

4 — и. п.;

5–8 — то же влево.

(Повторить 8-10 раз)

Методические указания.

Ноги не сгибать. Все время сильно напрягать мышцы и крепко сжимать руки. Дыхание: наклон - вдох, выпрямление - выдох.

Десятая неделя: к 12 усвоенным упражнениям добавляется 13-е.

Упражнение 13.

И. п. —стойка ноги вместе, пятки разведены, держаться за стул.

1 —подняться на носки;

2 — и. п.



(Повторить 10-12 раз)

Методические указания.

Поднимаясь на носки, не сгибать колени - вдох, опускание - выдох.



Одиннадцатая неделя: к 13 усвоенным упражнениям добавляется 14-е.

Упражнение 14.

И. п. – полусогнутая стойка ноги врозь, руки вниз.

1 – наклон головы вперед, руки согнуть в локтях;

2 – держать;

3 – руки назад;

4 – и. п.;

(Повторить 5-7 раз)

Методические указания.

Руки выпрямить возможно дальше назад, напрячь спину и трицепсы, На второй счет напрягайте живот и бицепсы, на 4-й - поясницу и грудь. Дыхание: на первые три счета - вдох, на 4 - выдох.

Двенадцатая неделя: к 14 усвоенным упражнениям добавляется 15-е.

Упражнение 15.

И. п. – стойка, руки к плечам.

1 – выпрямить правую руку вверх;

2 – смена положения рук.

(Повторить 10-12 раз)



Методические указания.

С напряжением поочередно меняйте положение рук.

Поднимая руку вверх – напрягайте трицепс, опуская руку к плечу – бицепс и широчайшие мышцы спины. Дыхание равномерное.

Следует отметить, что система Анохина имеет свои плюсы и минусы. Назвать эту систему универсальной нельзя, но в свое время она была одной из лучших.

К недостаткам «волевой» гимнастики можно отнести отсутствие упражнений, обеспечивающих хорошую подвижность в суставах. Следовательно, желающие использовать гимнастику Анохина могут достичь хороших результатов, дополняя ее другими средствами гимнастики, направленными на устранение указанного недостатка.

5.2. Дыхательная гимнастика

Вентиляция легких.

Выполнять максимально быстрые и глубокие вдохи и выдохи (5-7 циклов). После окончания упражнения - расслабление мышц в положении лежа, с закрытыми глазами.

Очистительное дыхание.

Основная стойка. Сделать глубокий вдох через нос, задержать дыхание на 2-3 сек. Выполнить выдох «порциями», всего полный цикл выдоха должен составить 3-4 «порции». Расширение грудной клетки. Из положения основной стойки вытянуть прямые руки вперед. Выполнять глубокие вдохи и выдохи: на вдохе руки развести в стороны-назад, на выдохе - руки вперед.

Повторить 10-12 раз.

Эффект упражнения: расширение грудной клетки, способствующее полноценному дыханию.

Предлагаемое упражнение позволяет формировать элементарные навыки рациональных дыхательных движений.

Упражнения для укрепления мышц живота.

1) Лечь на спину, ноги держать вытянутыми и напряженными в коленях. Руки расположены вдоль туловища.

2) Выдохнуть, перенести руки за голову и вытянуть их. Выполнить два дыхательных цикла.

3) Выдохнуть, поднять ноги вверх примерно на 30° и удерживать такое положение 30-40 сек. при свободном дыхании.

4) Выдохнуть, поднять ноги на 60° и оставаться в этой позиции 30-40 сек., дышать свободно.

5) Снова выдохнуть, поднять ноги еще выше до вертикального положения и держать их 30-40 сек., дышать свободно.

6) Выдохнуть, медленно опустить ноги на пол и расслабиться.

Повторить движение со второй до шестой позиции 3-4 раза.

Если не удастся выполнить все позиции 3-5 раз подряд, можно делать их в три приема, отдыхая после каждой позиции.

Эффект упражнения: укрепляются мышцы живота, участвующие в глубоком дыхании и поддерживающие внутренние органы в правильном положении.

5.3. Дыхательная гимнастика А.Н.Стрельниковой

Упражнение 1. «Ладони»

И. п. - встать прямо, согнуть руки в локтях (локти вниз) и «показать ладони зрителю» - «поза экстрасенса».

Выполнять шумные, короткие, ритмичные вдохи носом и одновременно сжимать ладони в кулаки (хватательные движения). Сделать подряд 8 вдохов-движений. Затем отдых 3-4 сек. и снова 8 вдохов –движений.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Помните: надо выполнять активный вдох носом, а пассивный, неслышный выдох через рот.

Упражнение 2. «Погончики»

И. п. - встать прямо кисти рук сжать в кулаки и прижать к животу на уровне пояса.

В момент вдоха резко толкать кулаки вниз к полу, как бы отжимаясь от него (плечи напряжены, руки прямые, тянутся к полу). Затем кисти рук вернуть в исходное положение на уровне пояса. Плечи расслаблены - выдох «ушел». Выше пояса кисти рук не поднимать.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 3. «Насос»

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч, руки вдоль туловища (основная стойка).

Выполнить легкий поклон (руками тянуться к полу, но не касаться его) и одновременно шумный и короткий вдох носом во второй половине поклона. Вдох должен кончиться вместе с поклоном. Слегка приподняться (но не выпрямляться) и снова поклон и короткий, шумный вдох «с пола». Представьте, что накачиваете шину автомобиля. Поклоны вперед выполнять ритмично и легко, низко не кланяться, достаточно поклона в пояс. Спина круглая (а не прямая), голова опущена. «Накачивать шину» нужно в темпоритмостроевого шага. Выдох делать после каждого вдоха пассивно через рот, но не открывать рот широко.

Упражнение «Насос» очень результативное, часто останавливает приступы бронхиальной астмы, сердечный и печеночный.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 4. «Кошка»

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч (ступни ног в упражнении не должны отрываться от пола).

Выполнить танцевальное приседание и одновременно поворот туловища вправо-резкий, короткий вдох. Затем такое же приседание с поворотом влево и тоже короткий, шумный вдох носом. Вправо-влево, вдох справа вдох слева. Выдохи происходят между вдохами сами, произвольно. Колени слегка сгибать и выпрямлять (приседание легкое, пружинистое, глубоко не приседать). Руками

выполнять хватательные движения справа и слева на уровне пояса. Спина прямая, поворот - только в талии.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 5. «Обними плечи»

И. п. - встать, руки согнуты в локтях и подняты на уровень плеч.

Устремить руки навстречу друг другу до отказа, как бы обнимая себя за плечи. И одновременно с каждым «объятием» резко «шмыгать» носом. Руки в момент «объятия» перемещаются параллельно друг другу (а не крест-накрест), ни в коем случае их не менять (при этом всё равно, какая рука сверху - правая или левая); широко в стороны не разводить и не напрягать. Освоив это упражнение, можно в момент встречного движения рук слегка откидывать голову назад (вдох «с потолка»).

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 6. «Большой маятник»

Включает в себя упражнения 3 и 5.

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Наклон вперед, руки тянутся к полу - вдох. И сразу без остановки (слегка прогнувшись в пояснице) наклон назад - руки обнимают плечи. И тоже вдох. Кланяться вперед - откидываться назад, вдох «с пола» - вдох «с потолка». Выдох происходит в промежутке между вдохами произвольно: не надо задерживать или выталкивать выдох.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Внимание! Голько хорошо освоив первые шесть упражнений данного комплекса, можно переходить к остальным. Добавлять каждый день по одному упражнению из второй половины комплекса, пока не будут освоены все основные упражнения.

Упражнение 7. «Повороты головы»

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч.

Повернуть голову вправо - сделать шумный, короткий вдох носом с правой стороны. Затем повернуть голову влево «шмыгнуть» носом левой стороны. Вдох справа - вдох слева.

Посередине голову не останавливать, шею не напрягать, вдох не тянуть!

Помните: выдох должен совершаться после каждого вдоха произвольно, через рот.

Норма: 1 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 8. «Ушки»

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч.

Слегка наклонить голову вправо, правое ухо перемещается к правому плечу - шумный, короткий вдох носом. Затем слегка наклонить голову влево, левое ухо перемещается к левому плечу - тоже вдох. Смотреть прямо перед собой. Вдохи выполняются одновременно с движениями. Выдох должен происходить после каждого вдоха (не открывать широко рот!).

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 9. «Маятник головой»

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч.

Опустить голову вниз (посмотреть на пол) - резкий, короткий вдох. Поднять голову вверх (посмотреть на потолок) тоже вдох. Вниз - вверх, вдох «с пола» - вдох «с потолка». Выдох должен успевать «уходить» после каждого вдоха. Не задерживать и не выталкивать выдохи (они должны уходить либо через рот, но чтобы их не было слышно, либо в крайнем случае - тоже через нос).

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений

Упражнение 10. «Перекаты»

а) И. п. - встать, левая нога впереди, правая сзади. Масса тела находится на левой ноге. Нога прямая, туловище тоже. Правая нога согнута в колене и отставлена назад на носок, чтобы не потерять равновесие (но на неё не опираться).

Выполнить легкое танцевальное приседание на левой ноге (нога в колене слегка сгибается), одновременно делая короткий вдох носом (после приседания левая нога мгновенно выпрямляется). Затем сразу же перенести массу тела на

отставленную назад правую ногу (туловище прямое) и тоже на ней присесть, одновременно резко «шмыгая» носом (левая нога в этот момент впереди на носке для поддержания равновесия, согнута в колене, но на неё не опираться). Снова перенести массу тела на стоящую впереди левую ногу. Вперед - назад, приседание - приседание, вдох - вдох.

Помните: приседание и вдох выполнять одновременно; масса тела находится только на той ноге, на которой слегка приседаем; после каждого приседания нога мгновенно выпрямляется, и только после этого происходит перенос массы тела («перекат») на другую ногу.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

б) И. п. - встать, правая нога впереди, левая сзади.

Повторить упражнение из данного исходного положения.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

Упражнение 11. «Шаги»

а) «Передний шаг».

И. п. - встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч.

Поднять левую ногу, согнутую в колене, вверх до уровня живота (от колена нога прямая, носок тянуть вниз, как в балете). Стоя на правой ноге в этот момент, выполнить легкое танцевальное приседание и короткий шумный вдох носом. После приседания обе ноги должны обязательно на одно мгновение принять исходное положение. Поднять вверх правую ногу, согнутую в колене, на левой слегка присесть и шумно «шмыгать» носом (левое колено вверх - исходное положение, правое колено вверх - исходное положение). Надо обязательно слегка присесть, тогда другая нога, согнутая в колене, легко поднимется вверх до уровня живота. Туловище прямое. Выдох должен совершаться после каждого вдоха произвольно (пассивно), желательно через рот.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

б) «Задний шаг».

И. п. - то же.

Отвести левую ногу, согнутую в колене, назад, как бы хлопая себя пяткой по ягодицам. На правой ноге в этот момент слегка присесть и шумно

«шмыгнуть» носом. Затем обе ноги на одно мгновение вернуть в исходное положение - выдох сделан. После этого отвести назад согнутую в коле не правую ногу, а на левой выполнить легкое танцевальное приседание.

Вдохи и движения осуществлять строго одновременно.

Норма: 4 раза по 8 вдохов-движений.

5.4. Дыхательная гимнастика В.С. Чугунова

Курс дыхательных гимнастических упражнений В.С. Чугунова проходил экспериментальную апробацию более чем на 13500 человек на протяжении пяти лет, в результате чего автор доказал, что данная методика является хорошим средством контроля за эмоциональным состоянием организма и восстановлением нервно-психического равновесия. По оздоровительному воздействию гимнастика Чугунова близка аутогенной тренировке и направлена на содействие быстрому отдыху, успокоению, приобретение навыков самопознания и управления своим состоянием. Известно, что дыхание является центральным физиологическим процессом. Оно снабжает каждую клетку тела кислородом, регулирует уровень обмена веществ, поддерживает общий жизненный тонус, а также воздействует на структуры мозга, определяющие психическое состояние. Эта особенность - влияние дыхания на функциональное и на психическое состояние организма - и положена в основу дыхательной гимнастики В.С. Чугунова, которая, по мнению автора, является мощным оздоровительным и психогигиеническим средством с блестящими перспективами.

В процессе эксперимента Чугунов выработал ряд правил, соблюдение которых создает возможности для увеличения воздействия дыхательных упражнений на организм:

1. При выполнении упражнений внимание надо концентрировать на дыхании.
2. Выполнять упражнение надо с удовольствием (не дольше, чем оно доставляет удовольствие). Рекомендуется поддерживать хорошее расположение духа, а занятия проводить в удобной спортивной форме.

3. Не следует форсировать дыхание. Дышать естественно и равномерно. Воздух должен входить из легких одной непрерывной струей, вдох и выдох по силе и длительности должны быть равными и плавно переходить друг в друга.

При выполнении упражнений необходимо соблюдать определенную цикличность действий. В каждом цикле Чугунов В.С. выделяет шесть последовательных этапов:

1. Принять основную (главную) позу и точно зафиксировать ее.
2. Расслабиться, снять все «мышечные зажимы».
3. Сосредоточиться на предстоящем упражнении, обдумать его основные элементы.
4. Сделать глубокий выдох.
5. Выполнить дыхательное упражнение.
6. Отдохнуть после упражнения, сменить позу.

Основная (главная) поза дыхательной гимнастики (в редакции автора): «Встать прямо. Ноги поставить немного уже плеч, стопы параллельно. Найти удобное положение для головы и туловища, руки поставить перед грудью так, чтобы ладони касались друг друга, прикрыть глаза, слегка улыбнуться и расслабиться».

Во время выполнения упражнения руки должны быть вдоль туловища (или левая рука ставится на верхнюю часть живота, а правая с боку охватывает грудную клетку, приблизительно на уровне локтя). Перед выполнением основных дыхательных упражнений Чугунов В.С. рекомендует выполнить дыхательную разминку

В.С. Чугуновым были разработаны, а затем экспериментально апробированы следующие дыхательные упражнения:

1. «Успокаивающее» нижнее дыхание. В этом дыхании участвуют нижние отделы легких. Во время вдоха живот выпячивается, во время выдоха возвращается в исходное положение. Грудная клетка остается неподвижной

2. «Укрепляющее» среднее дыхание. В нем участвуют средние отделы легких. Во время вдоха грудная клетка расширяется, во время выдоха возвращается в исходное положение, при этом живот остается неподвижным.

3. «Радостное» верхнее дыхание - участвуют верхние отделы легких. Во время вдоха грудная клетка поднимается вверх, а при выдохе опускается в исходное положение. Живот остается неподвижным и грудная клетка не расширяется.

4. «Гармоничное» полное дыхание. Участвуют все отделы легких. На вдохе сначала выпячивается живот, затем грудная клетка сначала расширяется, потом поднимается вверх. На выдохе последовательно возвращается в исходное положение живот, затем грудная клетка суживается и опускается. Таким образом, «гармоничное» дыхание как бы складывается из нижнего, среднего и верхнего дыхания. При этом дыхании надо представить себе, что воздух доходит до каждой клеточки тела, что все тело дышит. Так должен дышать человек, который наполнен покоем, силой и радостью, когда все чувства идеально согласованы.

5. «Ритмичное» дыхание. Выполняется во время ходьбы. Спокойно и равномерно шагая, расслабив мышцы лица, опустив плечи, спокойно, равномерно и произвольно дышать. Вдох и выдох делать наравное количество шагов. Например, два шага - вдох, два шага - выдох.

6. «Очищающее - «ха»» - дыхание. Встать прямо, в стойку ноги врозь, сделать свободный глубокий вдох, одновременно поднимая руки вперед-вверх, задержать дыхание. Открыть рот, расслабить гортань и сделать энергичный выдох через рот (с облегчением, как будто освобождаясь от забот), наклоняясь вперед и опуская руки. Затем медленно выпрямиться и отдохнуть в течение пяти дыхательных циклов

7. «Энергитизирующее» дыхание («Задувание свеч»). Встать прямо, в стойку ноги врозь, сделать глубокий свободный вдох и задержать дыхание. Затем, сложить губы трубочкой и сделать три коротких резких выдоха (сильно и с задором), словно стараясь задуть горящую свечу. Отдохнуть в течение пяти дыхательных циклов.

8. «Стимулирующее» шипящее дыхание. Осуществляется так же, как и «гармоничное» дыхание. Отличие состоит в предельном затягивании выдоха, во время которого воздух выходит через рот, издавая высокий свистящий звук (как при произношении звука «С»).

Подводя итог изложенному, можно сделать вывод о том, что дыхательная гимнастика В.С. Чугунова способствует освоению основных способов дыхания, с помощью которых можно с высоким оздоровительным эффектом воздействовать на организм.

5.5. Гимнастика «Гермеса»

«Гермес» - древнегреческий бог торговли. В честь этого бога и была названа гимнастика, которой занимались древние целители, маги, предсказатели и жрецы с целью концентрации внутренней энергии, быстрого восстановления. При этом решаются задачи равномерного распределения энергии по всему телу; создания энергетического «панциря» и защита организма от всевозможных заболеваний и нервных потрясений; стимулирование работы головного мозга.

Гимнастика Гермеса основана на быстром чередовании (совпадающем с дыхательным ритмом) максимального мышечного напряжения и полного расслабления всей мускулатуры. Своеобразна дыхательная техника при выполнении упражнений: выполняя резкий вдох, надо стараться направить струю воздуха вверх, к носоглотке, стремясь при этом свести к минимуму проникновение воздуха в лёгкие.

Для того чтобы занятия гимнастикой Гермеса были успешными, необходимо строго придерживаться ряда требований:

- заниматься лучше на голодный желудок (за час до еды);
- заниматься в легкой одежде или обнаженным;
- заниматься два раза в день: утром и вечером;
- после выполнения упражнений рекомендуется контрастный душ или купание в водоеме;
- во время занятий надо сосредоточиться и полностью отключиться от

посторонних мыслей.

Занятие гимнастикой Гермеса делится на две части: сначала выполняются три упражнения для поглощения и концентрации энергии в организме; затем еще четыре упражнения, способствующие правильному распределению энергии. Каждое упражнение повторяется четыре раза. Между упражнениями отдыхать 4 секунды, полностью расслабляться.

Упражнение 1- «Крест» - выполняется из стойки ноги врозь, тело максимально расслаблено. Сделав резкий вдох носом, сжать кулаки, руки в стороны, голову назад, напрячь каждый мускул тела, и замереть на 4 секунды, задержав дыхание. Затем сделать резкий выдох, наклон туловища вперед, скрестив руки.

Упражнение 2 - «Дискобол» - выполняется из того же исходного положения. Сделав резкий вдох носом, сжать кулаки, правая рука вперед, левая - назад (имитация положения для броска диска), туловище разворачивается в сторону «броска». На 4 секунды задержать дыхание, все мышцы сильно напрячь. Затем сделать резкий выдох, вернуться в исходное положение.

Упражнение 3- «Топор» - выполняется из стойки ноги врозь, наклон вперед, мышцы расслаблены. Сделав резкий вдох, одновременно поднять прямые сцепленные в «замок» руки вверх, за голову, напрячь все мышцы тела и задержать дыхание. Через 4 секунды, резко выдохнуть, вернуться в исходное положение и максимально расслабиться. Упражнения направлены на набор энергии. Для усвоения набранной энергии выполняются еще четыре упражнения.

Упражнение 3.1. Из стойки ноги врозь, туловище наклонено вперед, ладони сомкнуты. Сделав плавный и длинный вдох, выпрямиться, развести руки в стороны, прогнуться, и напрячь мышцы всего тела. Через 4 секунды вернуться в исходное положение, одновременно выполняя медленный выдох с произношением слов «мантру».

Упражнение 3.2. Выполняется аналогично первому. Разница состоит в том, что, выпрямляясь, надо повернуть голову и туловище вправо так, чтобы посмотреть за спину. Упражнение повторяется по два раза.

Упражнение 3.3. Выполняется из стойки ноги врозь, наклон вперед, кистями рук коснуться пола и полностью расслабиться. Одновременно с медленным и протяжным вдохом поднять прямые руки вверх, выпрямиться и прогнуться, напрягая все мышцы тела. Через 4 секунды, одновременно с медленным выдохом произнести «мантру хо», вернуться в исходное положение.

Упражнение 4. Выполняется из положения лежа на спине. Сделать медленный и плавный вдох, одновременно поднять ноги до положения прямого угла, напрячь все мышцы, и задержать дыхание. Проговаривая «мантру хо» на выдохе, медленно вернуться в исходное положение.

Начиная делать гимнастику Гермеса, надо обращать внимание на качество выполнения упражнений. Нагрузки должны быть умеренными, увеличивать их необходимо постепенно, примерно в течение двух недель с момента начала занятий, чтобы контролируемый поток энергии не вызвал нежелательных последствий.

Если строго соблюдать указанные рекомендации, то уже после нескольких занятий можно заметить силу эмоционального и энергетического воздействия упражнений на свой организм.

Противопоказаниями для занятий гимнастикой Гермеса могут быть заболевания сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, гипертония, гипотония и глаукома.

ГЛАВА VI

ГИГИЕНА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

Гигиена - наука о здоровье, о создании условий, благоприятных для сохранения человеком здоровья, о правильной организации труда и отдыха, о предупреждении болезней. Её целью является изучение влияния условий жизни

и труда на здоровье людей, предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования человека, сохранение его здоровья и долголетия. Гигиена является основой профилактики заболеваний.

Основные задачи гигиены - изучение влияния внешней среды на состояние здоровья и работоспособность людей; научное обоснование и разработка гигиенических норм, правил и мероприятий по оздоровлению внешней среды и устранению вредно действующих факторов; научное обоснование и разработка гигиенических нормативов, правил и мероприятий по повышению сопротивляемости организма к возможным вредным влияниям окружающей среды в целях улучшения здоровья и физического развития, повышения работоспособности.

Санитария - практическое осуществление требований гигиены, выполнение необходимых гигиенических правил и мероприятий.

В ходе развития гигиены сформировался ряд гигиенических дисциплин: гигиена труда, социальная гигиена, гигиена физической культуры и спорта и др.

Гигиена физической культуры и спорта, изучающая взаимодействие организма занимающихся физической культурой и спортом с внешней средой, играет важную роль в процессе физического воспитания. Гигиенические положения, нормы и правила широко используются в физкультурном движении.

Гигиенические положения занимают столь большое значение потому, что без них невозможно выполнить основные задачи по всестороннему и гармоничному развитию людей, сохранению на долгие годы крепкого здоровья и творческой активности, по подготовке населения к высокопроизводительному труду и защите Родины.

Гигиена, а также естественные условия внешней среды (воздействие солнечных лучей, воздуха, воды) являются средствами физического воспитания. Физическая культура не должна исчерпываться одними лишь физическими упражнениями в виде спорта, гимнастики, подвижных игр и прочего, но должна обнимать и общественную и личную гигиену труда и быта, использование естественных сил природы, правильный режим труда и отдыха.

Молодые специалисты, оканчивающие вузы страны, должны хорошо знать основные положения личной и общественной гигиены и умело применять их в быту, учёбе, на производстве.

Гигиена физической культуры и спорта включает разделы: личная гигиена, гигиена питания, закаливание, гигиена жилища, гигиенические требования к спортивным сооружениям и местам занятий физическими упражнениями, вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности.

6.1. Личная гигиена

Личная гигиена - совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья человека. Личная гигиена включает общие гигиенические правила, одинаковые для людей любого возраста: правильное чередование умственного и физического труда, занятия физкультурой, регулярные приемы полноценной пищи, чередование труда и активного отдыха, полноценный сон. К личной гигиене в узком понимании относятся гигиенические требования к содержанию в чистоте тела, белья, одежды, жилища, а также к приготовлению пищи. Первоочередным является соблюдение чистоты тела. Подсчитано, что в течение недели сальные железы выделяют на поверхность кожи человека от 100 до 300 г кожного сала, а потовые железы - от 3,5 до 7 литров пота. Поэтому кожу нужно своевременно и регулярно мыть, иначе нарушаются ее защитные свойства и соотношение микроорганизмов, постоянно населяющих покровы тела, создаются благоприятные условия для размножения гноеродных микробов, паразитических грибков и других вредных микроорганизмов.

Особенно легко загрязняются открытые части тела. Доказано, что при нанесении бактериальных культур на кожу чисто вымытых рук количество бактерий через 10 мин. уменьшается на 85%, а при нанесении на кожу невымытых рук - через 20 мин. лишь на 5%. Особенно много бактерий обнаруживается под ногтями (примерно 95% микроорганизмов, находящихся на коже рук), поэтому

так важно систематически и правильно ухаживать за ногтями. Чистота рук обязательна при работе в учреждениях общественного питания, при приготовлении пищи дома. Не случайно дизентерию, например, часто называют болезнью грязных рук. Навыки личной гигиены нужно прививать детям с раннего возраста.

Основные средства для очищения кожи - мыло и вода. Для мытья пользуются туалетным мылом, предпочтительнее мягкая вода. Каждый человек должен знать особенности своей кожи (сухая, жирная, нормальная) и учитывать это при уходе за ней. Душ желательно принимать ежедневно, особенно после работы, связанной с загрязнением кожи и сильным потоотделением, а также людям, страдающим потливостью; температура воды не выше 37-38°. Если в квартире нет водоснабжения и душевых установок, обмывают открытые участки тела, подмышечные впадины, кожу под молочными железами теплой водой с мылом; при этом лучше сменить загрязненное нательное белье. Мыться в ванне или бане с применением мыла и мочалки необходимо не реже одного раза в неделю; после мытья обязательно меняют нательное белье. При мытье, особенно с применением мочалки, кожа массируется, что улучшает ее кровоснабжение и общее самочувствие человека. После мытья полезно протирать складки кожи туалетным уксусом или лосьоном, выпускаемым парфюмерной промышленностью. Ноги моют с мылом на ночь, лучше ежедневно, особенно летом. При возникновении потертости, опрелости в межпальцевых складках нужно обратиться к врачу. Следует помнить, что при нарушении целостности кожи ног легко могут возникнуть грибковые заболевания кожи и гнойничковые заболевания кожи. При появлении мозолей их необходимо соответствующим образом снимать.

Волосы лучше мыть в мягкой воде; если же вода жесткая, то к ней добавляют буру или пищевую соду (12 чайных ложек на 5-6 литров воды). Жирные или сухие волосы нуждаются в специальном уходе. Уход за полостью рта помогает сохранить зубы, предупредить многие заболевания внутренних органов. Чистят зубы ежедневно утром, полощут рот после еды; при появлении неприятного запаха изо рта необходимо обратиться за советом к врачу. Для

обнаружения начальной формы кариеса зубов, снятия зубного камня и других мероприятий, связанных с санацией полости рта, нужно не реже двух раз в год посещать стоматолога.

Важное место в личной гигиене занимают соблюдение чистоты нательного белья, одежды, ежедневная смена носков (чулок), особенно при повышенной потливости. Чистота тела и одежды немыслима без соблюдения чистоты в жилых комнатах, кухне, в производственных помещениях.

Каждому члену семьи рекомендуется иметь отдельную постель, отдельные полотенца (личное и банное); смену постельного белья приурочивают к посещению бани. Рекомендуется также перед сном менять дневное нательное белье на ночную сорочку (пижаму).

Все эти гигиенические мероприятия, необходимые повседневно, приобретают особое значение в тех случаях, когда в семье кто-нибудь заболевает, т. к. нарушение требований гигиены может отрицательно сказаться на здоровье и трудоспособности окружающих больного людей, особенно детей.

При разработке правил личной гигиены, по существу общих для всех людей, учитываются возрастные, а также анатомо-физиологические особенности женского и мужского организма.

Для правильного развития организма, укрепления и сохранения здоровья исключительно важно влияние таких общеукрепляющих факторов, как воздух, солнце, водные процедуры, физические упражнения и подвижные игры, полноценное питание.

Одежда. При занятиях в летнее время одежда состоит из майки и трусов, в прохладную погоду используется хлопчатобумажный или шерстяной трикотажный спортивный костюм. Во время занятий зимой используется спортивная одежда с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами. Для обеспечения гигиены тела при занятиях физическими упражнениями необходимо, чтобы спортивная одежда была изготовлена из тканей, обладающих следующими свойствами: гигроскопичность, вентилируемость, ветроустойчивость, теплозащитность и др. Обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Она должна быть удобной, прочной и

хорошо защищать стопу от повреждений. Важно, чтобы спортивная обувь и носки были чистыми и сухими во избежание потертостей, а при низкой температуре воздуха - обморожения. В зимнее время года рекомендуется непромокаемая обувь, обладающая высокими теплозащитными свойствами. Итак, жизнь человека зависит от состояния здоровья организма и масштабов использования его психофизиологического потенциала. Все стороны человеческой жизни в широком диапазоне социального бытия - производственно- трудовом, социально-экономическом, политическом, семейно-бытовом, духовном, оздоровительном, учебном - в конечном счете определяются уровнем здоровья.

Всестороннее развитие физических способностей людей с помощью организованной двигательной активности (физической тренировки) помогает сосредоточить все внутренние ресурсы организма на достижении поставленной цели, повышает работоспособность, укрепляет здоровье.

6.2. Гигиена питания

Гигиена питания-раздел гигиены, изучающий проблемы полноценного и рационального питания здорового человека. Вопросы питания больных и принципы лечебного питания разрабатываются диетологией.

Исследования по гигиене питания направлены на обоснование оптимального режима и характера питания населения, а также предупреждение заболеваний, возникающих при недостатке в продуктах питания тех или иных пищевых веществ или вследствие попадания в организм с пищей микроорганизмов, способных вызвать заболевание, токсинов и различных химических веществ.

Изучение питания здорового человека производится с учетом возраста, профессии, физической и нервно-психической нагрузки в процессе труда, условий быта и коммунального обеспечения, а также национальных и климатографических особенностей. Гигиена питания разрабатывает нормы питания, меры профилактики авитаминозов и гиповитаминозов. Важной

проблемой гигиены питания является изучение энергетических затрат организма и его потребности в белках, углеводах, минеральных солях, витаминах.

Гигиена питания занимается разработкой методов контроля качества продуктов на предприятиях общественного питания, пищевой промышленности и в торговой сети, направленных на своевременное предупреждение проникновения или внесения в продукты питания посторонних, в том числе вредных веществ, а также разработкой мероприятий по профилактике пищевых отравлений, токсикоинфекций, интоксикаций. Гигиена питания занимается изучением биологической ценности, химического состава и калорийности как традиционных, так и новых пищевых продуктов. Результаты этих исследований издаются в виде официальных таблиц калорийности и химического состава продуктов.

Питание-строится с учетом специфики вида физических упражнений и индивидуальных особенностей занимающихся.

Пища должна содержать необходимое количество основных веществ в сбалансированном виде в соответствии с рекомендуемыми нормами. Рацион должен быть максимально разнообразным и включать наиболее биологически ценные продукты животного и растительного происхождения, отличающиеся хорошей усвояемостью, доброкачественностью и безвредностью. В суточном режиме следует установить и строго придерживаться определенного времени для приема пищи, что способствует ее лучшему перевариванию и усвоению. Принимать пищу следует за 2-2,5 ч до тренировки и спустя 30-40 мин после ее окончания. Ужинать нужно не позднее чем за 2 ч до сна. Обильный ужин или ужин непосредственно перед сном приводит к снижению усвояемости пищи, влечет за собой плохой сон и понижение умственной или физической работоспособности на следующий день.

Питьевой режим. В случаях даже частичного обеднения организма водой, могут возникать тяжелые расстройства в его деятельности. Однако избыточное потребление воды также приносит вред организму.

Суточная потребность человека в воде - 2,5 л, у работников физического труда и у спортсменов она увеличивается до 3 л и более. В жаркое время года, а

также во время и после занятий физическими упражнениями, когда усиливается потоотделение, потребность организма в воде несколько увеличивается, иногда появляется жажда. В этом случае необходимо воздерживаться от частого и обильного питья, тогда ощущение жажды будет появляться реже, однако при этом следует полностью восполнять потерю воды.

Надо учитывать, что вода, выпитая сразу, не уменьшает жажду, так как ее всасывание и поступление в кровь и ткани организма происходит в течение 10-15 мин. Поэтому, утоляя жажду, рекомендуется сначала прополоскать полость рта и горло, а затем выпивать по несколько глотков воды 15-20 мин. Лучшим напитком, утоляющим жажду, является чай, особенно зеленый, который можно пить умеренно горячим или в остуженном виде. Хорошо утоляют жажду также хлебный квас, газированная и минеральная вода, томатный сок, настой шиповника, фруктовые и овощные отвары. Высокими жаждоутоляющими свойствами обладают молоко и молочнокислые продукты (кефир, простокваша), они содержат много необходимых человеку минеральных солей и витаминов.

ГЛАВА VII

ОСОБЕННОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

ДЛЯ ЖЕНЩИН

Организм женщины имеет анатомо-физиологические особенности, которые необходимо учитывать при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями или спортивной тренировки. В отличие от мужского у женского организма менее прочное строение костей, меньшее общее развитие мускулатуры тела, более широкий тазовый пояс. Для здоровья женщины большое значение имеет развитие мышц брюшного пресса, спины и тазового дна. Ряд характерных для организма женщины особенностей имеется и в деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем. Все это выражается более продолжительным периодом восстановления организма после физической нагрузки, а также более быстрой потерей состояния тренированности при прекращении тренировок.

Особенности женского организма должны строго учитываться в организации, содержании, методике проведения самостоятельных занятий. Рекомендуется остерегаться резких сотрясений, мгновенных напряжений и усилий, например, при занятиях прыжками и в упражнениях с отягощением. Полезны упражнения в положении сидя, и лежа на спине с подниманием, отведением, приведением и круговыми движениями ног, с подниманием ног и таза до положения «березка», различного рода приседания.

При выполнении упражнений на силу и быстроту движений следует более постепенно увеличивать тренировочную нагрузку, более плавно доводить ее до оптимальных пределов, чем при занятиях мужчин.

Функциональные возможности аппарата кровообращения и дыхания у девушек и женщин значительно ниже, чем у юношей и мужчин, поэтому нагрузка на выносливость для девушек и женщин должна быть меньше по объему и повышаться на более продолжительном отрезке времени.

Женщинам при занятиях физическими упражнениями и спортом следует особенно внимательно осуществлять самоконтроль.

Взаимосвязь между интенсивностью занятий и ЧСС

К управлению процессом самостоятельных занятий относится дозирование физической нагрузки, ее интенсивности на занятиях физическими упражнениями.

Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. Чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явления перенапряжения. При дозировании физической нагрузки, регулировании интенсивности ее воздействия на организм необходимо учитывать следующие факторы: о количество повторений упражнения. Чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот; о амплитуда движений. С увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает; о исходное положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ней относятся: изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений (стоя, сидя, лежа), применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных групп мышц (с помощью гимнастических снарядов и предметов), усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и на весь организм, изменение положения центра тяжести тела по отношению к опоре; о величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп. Чем больше мышц участвует в выполнении упражнения, чем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка; о темп выполнения упражнений может быть медленным, средним, быстрым. В циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых - медленный темп; о степень сложности упражнения зависит от количества участвующих в упражнении мышечных групп и от координации их деятельности. Сложные упражнения требуют усиленного внимания, что создает значительную эмоциональную нагрузку и приводит к более быстрому утомлению; о степень и характер мышечного напряжения. При максимальных напряжениях мышцы недостаточно снабжаются кислородом и питательными веществами, быстро нарастает утомление, о мощность мышечной работы (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при

движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка; о продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями. Более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными.

Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы и темп движений, величина усилия, продолжительность, число повторений).

Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема).

Тренировочные нагрузки, выполняемые при ЧСС 131-150 удар/мин относят к «аэробной» (первой) зоне, когда энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций.

Вторая зона - «смешанная», ЧСС 151-180 удар/мин, В этой зоне к аэробным механизмам энергообеспечения подключаются анаэробные, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода.

ГЛАВА VIII

САМОКОНТРОЛЬ: СУБЪЕКТИВНЫЕ И ОБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Для каждого человека, да и для общества в целом нет большей ценности, чем здоровье.

Физическая культура - неотъемлемая часть жизни человека. Она занимает достаточно важное место в учебе, работе людей. Занятием физическими упражнениями играет значительную роль в работоспособности членов общества, именно поэтому знания и умения по физической культуре должны закладываться в образовательных учреждениях различных уровней поэтапно. Немалую роль в дело воспитания и обучения физической культуре вкладывают и высшие учебные заведения, где в основу преподавания должны быть положены четкие методы, способы, которые в совокупности выстраиваются в хорошо организованную и налаженную методику обучения и воспитания студентов.

Самоконтроль прививает студенту грамотное и осмысленное отношение к своему здоровью и к занятиям физическими упражнениями, помогает лучше познать себя, приучает следить за собственным здоровьем, стимулирует выработку устойчивых навыков гигиены и соблюдения санитарных норм и правил. Самоконтроль помогает регулировать процесс тренировки и предупреждать состояние переутомления. Особое значение имеет самоконтроль для студентов специальной медицинской группы.

8.1.Общее понятие самоконтроля

Слово самоконтроль состоит из двух частей - сам и контроль, то есть сам себя контролирующий. Самоконтроль - регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовкой и их изменением под влиянием регулярных занятий физическими упражнениями и спортом. Он необходим для того, чтобы занятия оказывали тренирующий эффект

и не вызывали нарушения в состоянии здоровья. Самоконтроль необходимо вести во все периоды тренировки и даже во время отдыха. Самоконтроль имеет не только воспитательное значение, но и приучает более сознательно относиться к занятиям, соблюдать правила личной и общественной гигиены, режима учебы, труда, быта и отдыха. Результаты самоконтроля должны регулярно регистрироваться в специальном дневнике самоконтроля, задачами которого является:

- расширить знания о физическом развитии;
- приобрести навыки в оценивании психофизической подготовки;
- ознакомиться с простейшими доступными методиками самоконтроля;
- определить уровень физического развития, тренированности и здоровья, чтобы корректировать нагрузку.

Цель самоконтроля самостоятельные, регулярные наблюдения простыми и доступными способами за физическим развитием, состоянием своего организма, влиянием на него физических упражнений или вида спорта. Самоконтроль позволяет своевременно выявить неблагоприятные воздействия физических упражнений на организм. Самоконтроль является существенным дополнением к врачебному и педагогическому контролю, но ни в коем случае их не заменяет. Самоконтроль может носить врачебный или педагогический характер, а может включать в себя и то, и другое. Данные самоконтроля оказывают большую помощь преподавателю в регулировании физической нагрузки, а врачу своевременно сигнализируют об отклонениях в состоянии здоровья.

8.2. Субъективные показатели

Показатели самоконтроля условно можно разделить на 2 группы: субъективные и объективные.

К *субъективным* показателям можно отнести: самочувствие (хорошее, удовлетворительное, плохое); сон (продолжительность, глубина, нарушения); аппетит (хороший, удовлетворительный, плохой); умственная и физическая работоспособность; положительные и отрицательные эмоции — стрессы. Низкая

субъективная оценка каждого из этих показателей может служить сигналом об ухудшении организма, быть результатом переутомления или формирующегося нездоровья.

Настроение. Очень существенный показатель, отражающий психическое состояние занимающихся физическими упражнениями. Занятия всегда должны доставлять удовольствие. Настроение можно считать хорошим, когда человек уверен в себе, спокоен, жизнерадостен; удовлетворительным - при неустойчивом эмоциональном состоянии и неудовлетворительным, когда человек расстроен, растерян, подавлен.

Самочувствие. Является одним из важных показателей оценки физического состояния, влияния физических упражнений на организм. У занимающихся плохое самочувствие, как правило, бывает при заболеваниях или при несоответствии функциональных возможностей организма уровню выполняемой физической нагрузки. Самочувствие может быть хорошее (ощущение силы и бодрости, желание заниматься), удовлетворительным (вялость, упадок сил), неудовлетворительное (заметная слабость, утомление, головные боли, повышение ЧСС и артериального давления в покое и др.).

Утомление. Утомление - это физиологическое состояние организма, проявляющееся в снижении работоспособности в результате проведенной работы. Оно является средством тренировки и повышения работоспособности. В норме утомление должно проходить через 2-3 часа после занятий. Если оно держится дольше, это говорит о неадекватности подобранной физической нагрузки. С утомлением следует бороться тогда, когда оно начинает переходить в переутомление, т.е. когда утомление не исчезает на следующее утро после тренировки.

Сон. Наиболее эффективным средством восстановления работоспособности организма после занятий физическими упражнениями является сон. Сон имеет решающее значение для восстановления нервной системы. Сон глубокий, крепкий, наступающий сразу - вызывает чувство бодрости, прилив сил. При характеристике сна отмечается продолжительность и глубина сна, его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница,

недосыпание и т.д.). Если человек долго не может уснуть, то можно пользоваться следующим методом. Лежа в постели, закрыв глаза, представить ветряную мельницу, по которой течет вода. Входишь внутрь этой мельницы и текущая вода тебя оmyвает. Это улучшает быстрое засыпание.

Аппетит. Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. Аппетит, как известно, неустойчив, он легко нарушается при недомоганиях и болезнях, при переутомлении. При большой интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться. Есть после занятий не рекомендуется, лучше подождать 30-50 минут.

Работоспособность. Оценивается как повышенная, нормальная и пониженная. При правильной организации учебно-тренировочного процесса в динамике работоспособность должна увеличиваться.

Переносимость нагрузок. Является важным показателем, оценивающим адекватность физических нагрузок функциональным возможностям занимающегося.

8.3. Объективные показатели

Объективным показателем самоконтроля является влияние тренировочного процесса на состояние сердечно - сосудистой системы и организма в целом. Объективным показателем может служить и изменение частоты дыхания: при росте тренированности частота дыхания в состоянии покоя становится реже, а восстановление после физической нагрузки происходит сравнительно быстро. Показателем самоконтроля, отражающим состояние сердечно-сосудистой системы, является пульс - частота сердечных сокращений. Частота пульса 40 уд./мин и менее является признаком хорошо тренированного сердца, либо следствием какой-либо патологии. Важным показателем, характеризующим функцию сердечно-сосудистой системы, является уровень артериального давления. Быстрое восстановление (в течение нескольких минут) показателей давления говорят о подготовленности организма к физическим нагрузкам.

Основным объективным критерием переносимости и эффективности тренировки является частота сердечных сокращений (ЧСС). Величина ЧСС, полученная за первые 10 сек после окончания нагрузки, характеризует ее интенсивность. Она не должна превышать средних значений для данного возраста и уровня тренированности.

Суммарным показателем величины нагрузки (объем плюс интенсивность) является величина ЧСС, измеренная через 10 и 60 мин после окончания, занятия. Через 10 мин пульс не должен превышать 96 уд/мин, или 16 ударов за 10 сек, а через 1 час должен быть на 10-12 уд/мин (не более) выше до рабочей величины. Например, если до начала бега пульс был 60 уд/мин, то в случае адекватности нагрузки через 1 час после финиша он должен быть не более 72 уд/мин. Если же в течение нескольких часов после тренировки значения ЧСС значительно выше исходных, это свидетельствует о чрезмерности нагрузки, значит, ее необходимо уменьшить. Длительное увеличение ЧСС (в течение нескольких суток) обычно наблюдается после преодоления марафонской дистанции.

Объективные данные, отражающие суммарную величину тренировочного воздействия на организм и степень восстановления, можно получить, ежедневно подсчитывая *пульс* утром после сна, в положении лежа. Если его колебания не превышают 2-4 уд/мин, это свидетельствует о хорошей переносимости нагрузок и полном восстановлении организма. Если же разница пульсовых ударов больше этой величины, это сигнал начинающегося переутомления; в этом случае нагрузку следует немедленно уменьшить.

К примеру, о состоянии нормальной функции сердечнососудистой системы можно судить по коэффициенту экономизации кровообращения, который отражает выброс крови за 1 минуту. Он вычисляется по формуле $(АД_{\text{макс.}} - АД_{\text{мин.}}) * П$, где АД артериальное давление, П- частота пульса.

У здорового человека его значение приближается к 2600. Увеличение этого коэффициента указывает на затруднения в работе сердечно - сосудистой системы.

Еще более информативна *ортостатическая проба*. Необходимо сосчитать пульс, лежа в постели. Затем медленно встать и через 1 мин снова

сосчитать пульс в вертикальном положении. Если разница пульса в вертикальном и горизонтальном положении не превышает 10-12 уд/мин, значит, нагрузка вполне адекватна и организм отлично восстанавливается после тренировки. Если прирост пульса составляет 18-22 уд/мин, значит, состояние удовлетворительное. Если же эта цифра больше указанных величин, это явный признак переутомления, которое помимо чрезмерного объема тренировки может быть вызвано другими причинами (постоянное недосыпание, перенесенное заболевание и т. п.).

Но не только пульсу следует уделять внимание. Желательно, если есть возможность, измерять также артериальное давление до и после нагрузки. В начале нагрузок максимальное давление повышается, потом стабилизируется на определённом уровне. После прекращения работы (первые 10-15 минут) снижается ниже исходного уровня, а потом приходит в начальное состояние. Минимальное же давление при лёгкой или умеренной нагрузке не изменяется, а при напряжённой тяжёлой работе немного повышается. Известно, что величины пульса и минимального артериального давления в норме численно совпадают.

Одномоментная функциональная *проба с приседанием*. Перед выполнением одномоментной пробы отдыхают стоя, без движений в течение 3 минут. Затем замеряют ЧСС за одну минуту. Далее выполняют 20 глубоких приседаний за 30 секунд из исходного положения ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. При приседании руки выносят вперед, а при выпрямлении возвращают в исходное положение. После выполнения приседаний посчитывают ЧСС в течение одной минуты. При оценке определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах. Величина до 20% означает отличную реакцию сердечнососудистой системы на нагрузку, от 21 до 40% - хорошую; от 41 до 65% - удовлетворительную; от 66 до 75% - плохую; от 76 и более - очень плохую.

Также очень важно произвести оценку функций органов дыхания.

Нужно помнить, что при выполнении физических нагрузок резко возрастает потребление кислорода работающими мышцами и мозгом, в связи, с чем возрастает функция органов дыхания. По частоте дыхания можно судить о

величине физической нагрузки. В норме частота дыхания взрослого человека составляет 16-18 раз в минуту.

Существуют две пробы для определения состояния органов дыхания **ортостатическая и к литостатическая**. Ортостатическая проба проводится так. Физкультурник лежит на кушетке в течение 5 минут, затем подсчитывает частоту сердечных сокращений. В норме при переходе из положения лёжа в положение стоя отмечается учащение пульса на 10-12 ударов в минуту. Считается, что учащение его до 18 ударов в минуту - удовлетворительная реакция, более 20 неудовлетворительная. Такое увеличение пульса указывает на недостаточную нервную регуляцию сердечно - сосудистой системы.

Ещё есть один довольно простой метод самоконтроля «с помощью дыхания» - так называемая (*задержка дыхания на вдохе*) **проба Штанге** (по имени русского медика, представившего этот способ в 1913 году). После 5-ти минут отдыха сидя сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох, задерживают дыхание, по секундомеру фиксируя время задержки дыхания. По мере увеличения тренированности время задержки дыхания увеличивается. Средним показателем является способность задержать дыхание на вдохе для нетренированных людей на 40-55 сек. Хорошо натренированные люди могут задержать дыхание на 60-120 сек. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, при заболевании или переутомлении это время снижается до 30-35 сек. Эта проба характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода.

Проба Генчи (*задержка дыхания на выдохе*). Выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Здесь средним показателем является способность задержать дыхание.

Сделать вдох, затем глубокий выдох, снова вдох, задержать дыхание, Но если вы только что тренировались, то задержать надолго дыхание вы не сможете. на выдохе для нетренированных людей на 25-30 сек, для тренированных на 40- 60 сек и более.

Важным показателем функции дыхания является жизненная ёмкость лёгких - объём воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после

максимального вдоха. Его величина, измеряемая в литрах, зависит от пола, возраста, размера тела и физической подготовленности. В среднем у мужчин он составляет 3,5-5 литров, у женщин - 2,5-4 литра. Для оперативного контроля за интенсивностью нагрузки можно использовать также показатели дыхания, которые могут определяться непосредственно во время бега. К ним относится тест носового дыхания. Если во время бега дыхание легко осуществляется через нос, это свидетельствует об аэробном режиме тренировки. Если же воздуха не хватает и приходится переходить на смешанный нос - ротовой тип дыхания, значит, интенсивность бега соответствует смешанной аэробно-анаэробной зоне энергообеспечения и скорость следует несколько снизить.

Так же успешно может использоваться разговорный тест. Если во время бега занимающийся можете легко поддерживать непринужденный разговор с партнером, значит, темп оптимальный. Если же он начинает задыхаться и отвечать на вопросы односложными словами, это сигнал перехода в смешанную зону.

В практике физического воспитания применяется ещё один способ оценки физического состояния - тестирование с применением контрольных нормативов. В учебных заведениях используются обязательные тесты: бег на 100 метров (показатель качества быстроты), подтягивание для студентов, поднятие и опускание туловища из положения лёжа для студенток (показатель силовой подготовленности) и бег на 2000 м для студенток и на 3000 м для студентов (показатель выносливости). В начале учебного года тесты проводятся как контрольные, в конце - как фиксирующие изменения за прошедший год.

Большое значение в повышении работоспособности вообще и при физической нагрузке в частности имеет уровень физического развития, масса тела, физическая сила, координация движений и т.д.

При занятиях физкультурой важно следить за весом тела. Это так же необходимо, как следить за пульсом или артериальным давлением. Показатели веса тела являются одним из признаков тренированности. Для определения нормального веса тела используются различные способы, так называемые роста - весовые индексы. На практике широко применяется *индекс Брока*. Нормальный

вес тела для людей ростом 155-156 сантиметров равен длине тела в см., из которой вычитают цифру 100; при 165-175 - 105; а при росте более 175 см - больше 110.

Можно также пользоваться *индексом Кетля*. Вес тела в граммах делят на рост в сантиметрах. Нормальным считается такой вес, когда на 1 см роста приходится 350-400 единиц у мужчин, 325-375 у женщин.

Изменение веса до 10% регулируется физическими упражнениями, ограничениям в потреблении углеводов. При избытке веса свыше 10% следует создать строгий рацион питания в дополнение к физическим нагрузкам.

Можно также проводить исследование статической устойчивости в *позе Ромберга*.

Проба на устойчивость тела производится так: физкультурник становится в основную стойку - стопы сдвинуты, глаза закрыты, руки вытянуты вперёд, пальцы разведены (усложнённый вариант - стопы находятся на одной линии, носок к пятке). Определяют время устойчивости и наличие дрожания кистей. У тренированных людей время устойчивости возрастает по мере улучшения функционального состояния нервно- мышечной системы.

Необходимо также систематически определять гибкость позвоночника. Физические упражнения, особенно с нагрузкой на позвоночник, улучшают кровообращение, питание межпозвоночных дисков, что приводит к подвижности позвоночника и профилактике, остеохондрозов. Гибкость зависит от состояния суставов, растяжимости связок и мышц, возраста, температуры окружающей среды и времени дня. Для измерения гибкости позвоночника используют простое устройство с перемещающейся планкой.

Аппетит после умеренных физических нагрузок также должен быть хорошим. Есть сразу после занятий не рекомендуется, лучше подождать 30- 60 минут. Для утоления жажды следует выпить стакан минеральной воды или чая. Большую помощь занимающимся может оказать регулярное ведение дневника самоконтроля, что позволит выявить ранние признаки переутомления и вовремя внести соответствующие коррективы в тренировочный процесс.

8.4. Дневник самоконтроля.

Дневник самоконтроля служит для учёта самостоятельных занятий физкультурой и спортом, а также регистрации антропометрических изменений, показателей, функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности, контроля выполнения недельного двигательного режима. В дневнике также следует отмечать случаи нарушения режима и то, как они отражаются на занятиях и общей работоспособности.

Регулярное ведение дневника даёт возможность определить эффективность занятий, средства и методы, оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки и отдыха в отдельном занятии.

Текущий самоконтроль и периодический врачебный контроль повышают эффективность и обеспечивают безопасность занятий оздоровительной физической культурой.

Результаты самоконтроля рекомендуется фиксировать в дневнике самоконтроля, чтобы была возможность их периодически анализировать самостоятельно или совместно с преподавателем, тренером или врачом.

Дневник самоконтроля помогает занимающимся лучше познать самого себя, приучает их следить за собственным здоровьем, позволяет своевременно заметить степень усталости от умственной работы или физической тренировки, состояние переутомления и заболевания, определить, сколько времени требуется для отдыха и восстановления умственных и физических сил, какими средствами и методами при восстановлении достигается наибольшая эффективность.

Самонаблюдения, отражаемые в дневнике самоконтроля, могут быть подробными и состоять из 15-20 показателей и более, но могут быть и краткими - из 5-8 показателей. Эти показатели должны быть наиболее информативными с учетом вида спорта или формы занятий. Например, при ведении дневника студентами - спортсменами, занимающимися силовыми видами спорта (тяжелая

атлетика, борьба, бокс), вместе с другими показателями наибольшее внимание должно быть обращено на контроль за массой тела и развитием силы.

Представителям циклических видов спорта (бег, лыжные гонки, плавание и др.) необходимо тщательно контролировать частоту сердечных сокращений, артериальное давление, жизненную емкость легких, а также показатели развития выносливости, а так же студентам, занимающимся физическими упражнениями по учебной программе самостоятельно в оздоровительных целях.

Кроме показателей, указанных в примерной форме дневника, необходимо периодически дополнительно отмечать результаты наблюдения за ростом, жизненной емкостью легких и физической подготовленностью не реже одного раза в семестр. За весом, окружностью грудной клетки, за развитием силы и состоянием дыхательной системы (пробы Штанге и Генчи) - один раз в месяц.

В дневнике также следует отмечать случаи нарушения режима и то, как они отражаются на занятиях и общей работоспособности.

Данные самоконтроля могут быть правильно оценены лишь при сопоставлении текущей и предыдущей информации.

В дневник вносятся первоначальные данные физического развития результаты контрольного тестирования сразу после выполнения упражнений, определяющих уровень физической подготовленности. Записываются дата и показатели различных тестов:

- выносливости;
- кроссовый бег;
- силы мышц рук (*подтягивания и отжимания*);
- силы мышц ног (*приседания на одной ноге и прыжок в длину с места*);
- силы брюшного пресса (*поднимание опускание туловища из положения лёжа на спине*);
- быстроты (*бег на 30, 60, 100 метров*);
- гибкости (*наклон вперед сидя или стоя на повышенной опоре*).

Примерно через 4 - 6 недель регулярных занятий вновь проводится тестирование и делается повторная запись результатов в дневнике. Сравнение этих показателей тестирования с предыдущими данными тестов позволит

выявить изменения физической подготовленности и оценить эффективность выбранной методики.

Образец оформления дневника самоконтроля

Виды контроля	Дата, время дня										
Самочувствие											
Настроение											
Болевые ощущения											
Сон											
Желание заниматься											
Переносимость нагрузки											
Потоотделение											
Частота пульса											
Аппетит до занятия											
Аппетит после занятия											
Частота дыхания до занятия											
Частота дыхания после занятия											
Артериальное давление до занятия											
Артериальное давление после занятия											
Продолжительность занятий, минуты											

Вес тела (контролировать 1 раз в неделю)											

ГЛАВА IX

ПЛАНИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

Планирование самостоятельных занятий осуществляется студентами под руководством преподавателя с целью четкого определения последовательности решения задач, овладения техникой различных физических упражнений и повышения уровня функциональной подготовленности организма. Документы планирования разрабатываются на основе программы по физическому воспитанию для студентов Вузов.

Перспективное планирование самостоятельных занятий целесообразно разрабатывать на весь период обучения, т.е. на 4 года. В зависимости от состояния здоровья, медицинской группы, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности студенты могут планировать достижение различных результатов по годам обучения в Вузе. Данный план отражает различные задачи, которые стоят перед студентами, зачисленными в разные медицинские группы.

Планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями направлено на достижение единой цели, которая стоит перед студентами всех медицинских групп, - сохранение хорошего здоровья, поддержание высокого уровня физической и умственной работоспособности.

Положительного результата в занятиях физической культурой можно добиться только при многолетних непрерывных занятиях, основанных на учете закономерностей развития организма и особенностей вида занятий (вида спорта). При планировании и проведении многолетних занятий за основу берется годичный тренировочный цикл.

Студентам при планировании и проведении самостоятельных занятий

надо учитывать, что в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов интенсивность и объем самостоятельных занятий следует несколько снижать, придавая им в отдельных случаях форму активного отдыха.

При многолетнем планировании самостоятельных тренировочных занятий общая тренировочная нагрузка, изменяясь волнообразно с учетом умственного напряжения по учебным занятиям в течение года, должна с каждым годом иметь тенденцию к повышению. Только при этом условии будет, происходить укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности, а для занимающихся спортом – повышение состояния тренированности и уровня спортивных результатов.

Многолетнее перспективное планирование должно предполагать увеличение объема, интенсивности и общей тренировочной нагрузки по сравнению с прошедшим годом. Например, если первый год самостоятельных тренировок начинается с исходного уровня состояния тренированности, который мы условно обозначаем нулевой отметкой, то заканчиваться он должен на уровне 20-30%. Следующий год, начинаясь от уровня 20-30% тренировочной нагрузки, пройдет на более высоком уровне и закончится на уровне примерно 60%. Практический опыт показывает, что при занятиях спортом, например, легкоатлетическим бегом на средние и длинные дистанции, можно за время обучения в вузе пройти путь от новичка до спортсмена 1 разряда и даже добиться более высокого результата.

Управление самостоятельными тренировочными занятиями заключается в определении состояния здоровья, уровня физической, спортивной подготовленности занимающихся на каждом отрезке времени занятий и в соответствии с результатами этого определения в корректировке различных сторон занятий с целью достижения их наибольшей эффективности.

Для осуществления управления процессом самостоятельной тренировки необходимо проведение ряда мероприятий укрепления цели занятий. Целью могут быть:

- укрепление здоровья;
- закаливание организма;

- улучшение общего самочувствия;
- повышение уровня физической подготовленности.

Определение индивидуальных особенностей занимающегося состояния его здоровья, физической и спортивной подготовленности, спортивных интересов, условий питания, учебы и быта, его волевых и психических качеств и т.п. В соответствии с индивидуальными особенностями определяется реально достижимая цель занятия. Например, если студент имеет отклонения в состоянии здоровья и ему определена специальная медицинская группа, то целью его самостоятельных занятий будет укрепление здоровья и закаливание организма. Для студентов практически здоровых, но не занимавшихся ранее спортом, целью занятий будет повышение уровня физической подготовленности.

Разработка и корректировка планов: перспективного и годового, а также на период, этап и микроцикл тренировочных занятий с учетом индивидуальных особенностей занимающихся и динамики показателей состояния здоровья, физической и спортивной подготовленности, полученных в процессе занятий.

Определение и изменение содержания, организации, методики и условий занятий, применяемых средств тренировки. Все это необходимо для достижения наибольшей эффективности занятий в зависимости от результатов самоконтроля и учета тренировочных занятий. Учет проделанной тренировочной работы позволяет анализировать ход тренировочного процесса, вносить коррективы в планы тренировок. Рекомендуется проводить предварительный, текущий и итоговый контроль с записью данных в личный дневник самоконтроля.

Цель предварительного учета - зафиксировать данные исходного уровня подготовленности и тренированности занимающихся. Эти данные должен иметь каждый приступающий к занятиям для составления плана тренировочных занятий с учетом индивидуального уровня физической подготовленности.

Текущий учет позволяет анализировать показатели тренировочных занятий. В ходе тренировочных занятий анализируется: количество проведенных тренировок в неделю, в месяц, год, выполненный объем и интенсивность тренировочной работы, результаты участия в соревнованиях.

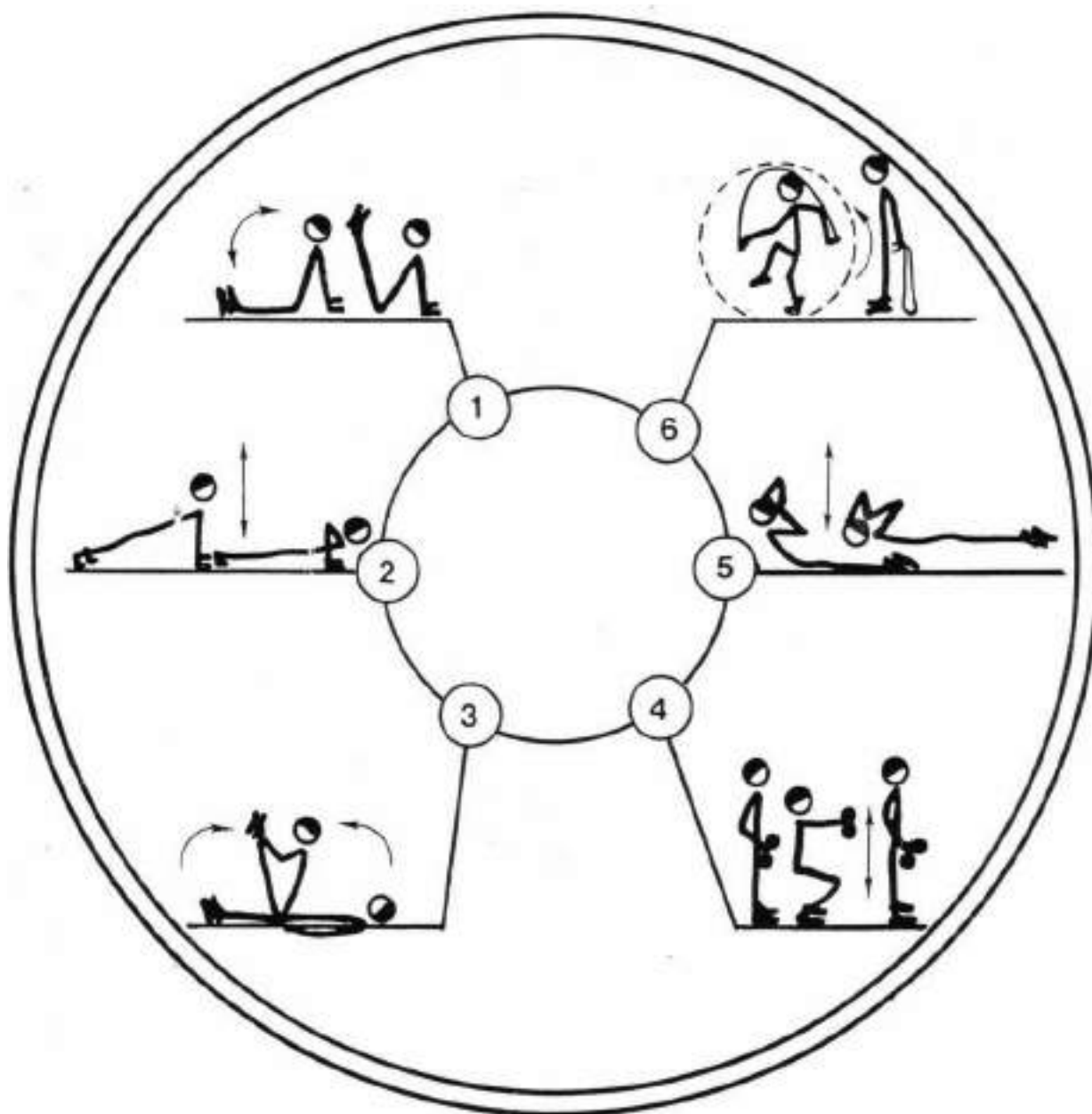
Анализ показателей текущего учета позволяет проверить правильность хода тренировочного процесса и вносить необходимые поправки в планы тренировочных занятий.

Итоговый учет осуществляется в конце периода или в конце годового цикла тренировочных занятий.

Приложение 1

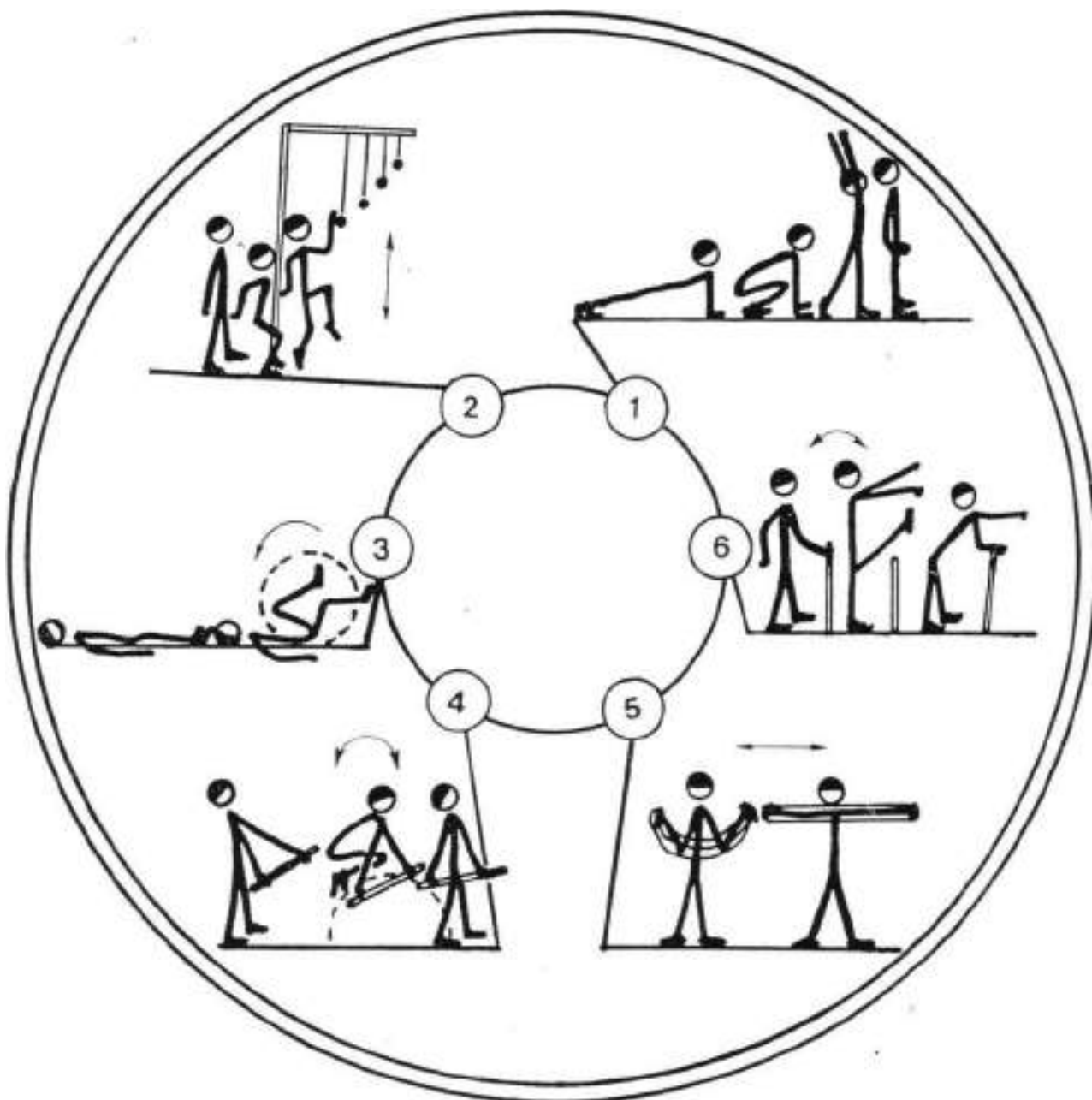
УПРАЖНЕНИЯ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ДОМА
КОМПЛЕКС ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ



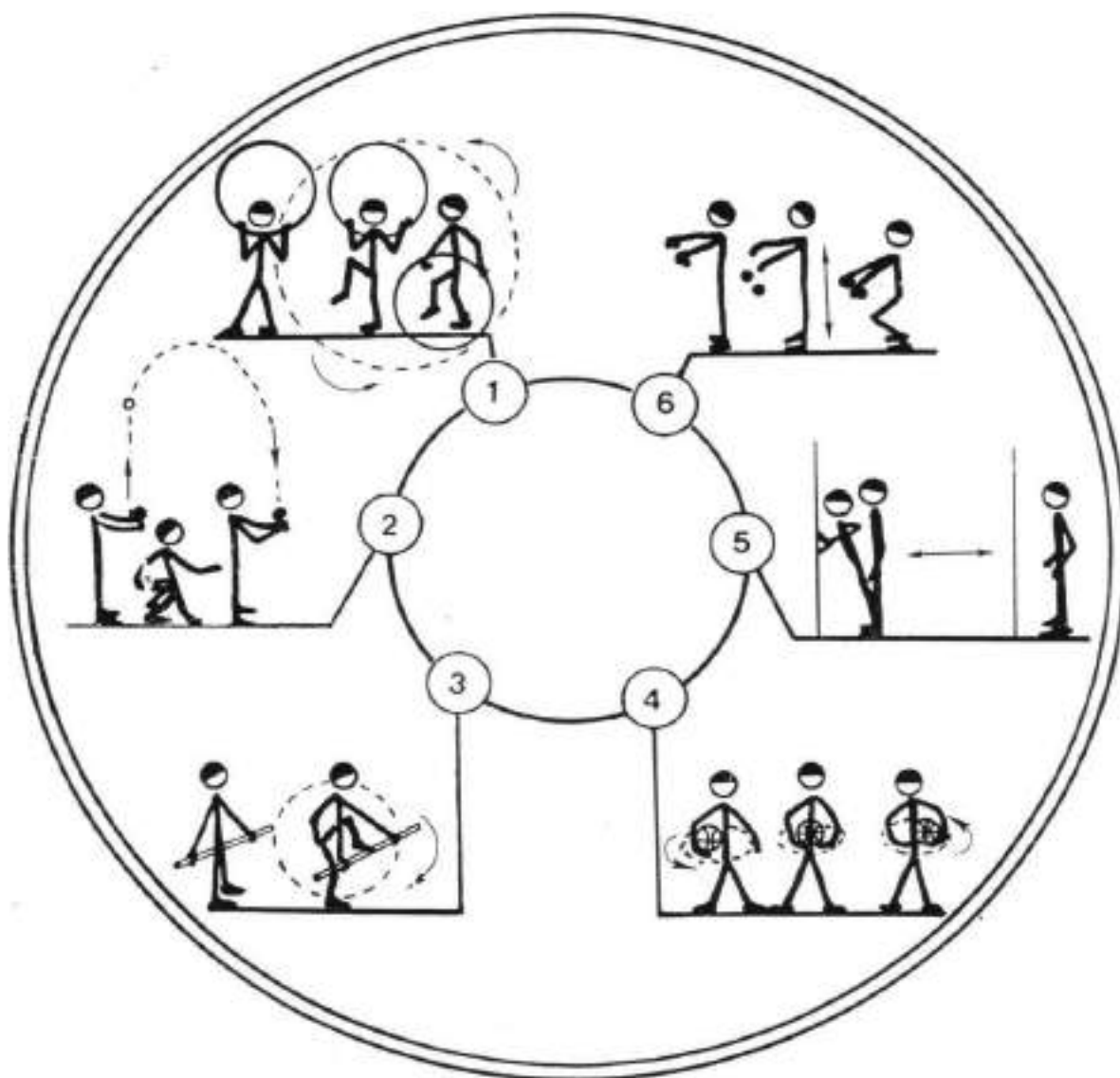
1. Использовать упражнения с внешним сопротивлением и преодолением тяжести собственного тела.
2. По мере приспособления к нагрузке усложнять исходное положение, увеличивать массу отягощения и сопротивления.
3. Режим занятий: работа-30 сек, отдых-30 сек; объем работы- 3 круга.

КОМПЛЕКС ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ



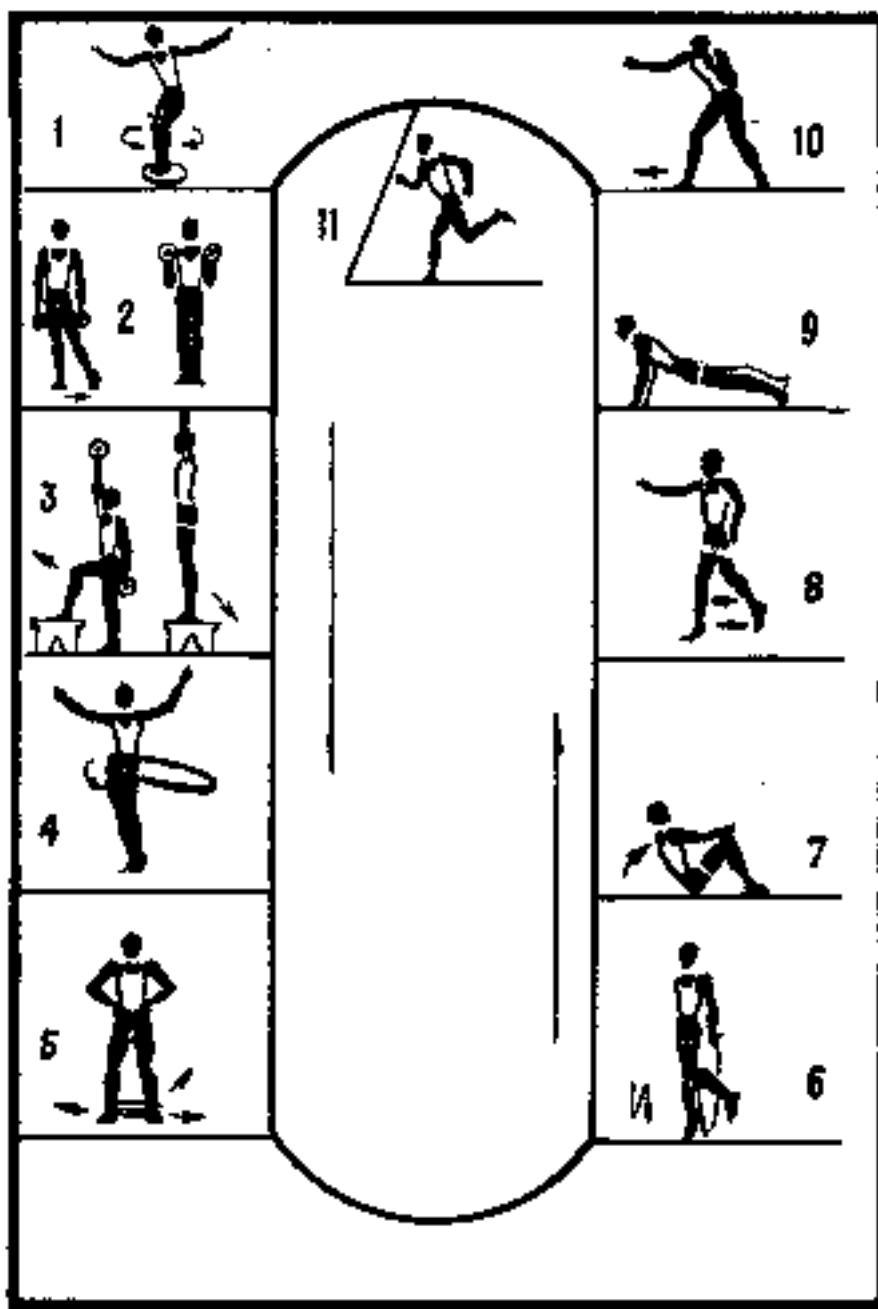
1. Скоростно-силовое качество развиваются при многократном выполнении движений с околопредельной скоростью.
2. В упражнения скоростно-силового характера необходимо включать малые отягощения и сопротивления (амортизаторы).
3. Усложнять движения в упражнениях нужно по мере освоения предыдущих.
4. Режим занятий: работа -10-30 сек, отдых -30-60 сек; объем работы -3 круга.

КОМПЛЕКС ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛОВКОСТИ



1. Осваивать упражнения надо постепенно, без спешки; по мере приобретения навыков и умений увеличивать скорость движений.
2. Освоив упражнение, можно переходить к более сложному способу его выполнения.
3. Периодически обновлять комплексы.
4. Воспитывать умение собраться, сконцентрировать внимание на главном движении.
5. Чередовать различные режимы работы и отдыха; объем работы - 3 круга

КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА (АЭРОБНАЯ СЕРИЯ)



Станция 1

Танец на диске «Здоровье».

И.п. - о.с. Руки в стороны, согнуть, ноги влево, одновременно туловище вправо. То же в противоположную сторону.

Станция 2.

«Танец с гантелями».

И.п. - о. с. Руки с гантелями внизу.

По 2 приставных шага влево, вправо, на каждый шаг сгибать и разгибать руки в локтях.

Станция 3.

«Степ».

И.п. - стоя перед гимнастической скамейкой, в полушаге от нее.

1 - 2 - встать на скамейку;

3 - 4 - и.п. Руки поочередно вверх- вниз.

Станция 4.

«Танец с обручем».

И.п. - узкая стойка ноги врозь, в руках гимнастический обруч.

1 - подать таз немного вперед, уменьшив за счет этого прогиб в пояснице, одновременно прогнуться в грудной части позвоночника, слегка отводя назад плечи и голову;

2 - возвращаясь в и.п. (энергично), вращение обруча на талии. Хорошо овладев этим упражнением, можно усложнить задание: продев руки в обруч, вращать его на шее, или на одной, обеих руках, над головой и обратно, в движении вперед, назад в одну и другую стороны, вращение на диске «Здоровье».

Станция 5.

«Танец с резиновым бинтом».

И.п. - узкая стойка ноги врозь, резиновый бинт завязан на ногах внизу у стопы петлей.

По два очередных отведения ног вправо, влево, вперед, назад, руки согнуты в локтях, свободно отводятся в стороны, затем вперед-назад. То же, но бинт поднять выше на голень к коленям.

Станция 6.

«Танец со скакалкой».

И.п. - о.с., в руках скакалка.

Бег и прыжки на месте (продвижение вправо, влево), вращая скакалку вперед.

Станция 7.

«Танец живота».

И.п. - лежа на спине, ноги врозь согнуты.

1 - 2 - полунаклон вперед, руками коснуться коленей;

3 - 4 - и.п.

Станция 8.

«Танец лыжника».

И.п. - о.с.

1 - прыжок вправо, ноги врозь, разноименная рука вперед, другая назад;

2 - и.п.;

3 - 4 - то же влево.

Станция 9.

«Танец силача».

И.п. - упор лежа, правая нога скрестно на левой.

1 - 2 - согнуть руки;

3 - 4 - и.п.

Станция 10.

«Танец боксера».

И.п. - узкая стойка ноги врозь, стопы параллельно, руки согнуты в локтях, кисти сжаты в кулак.

1 - шаг правой;

2 - шаг левой;

3 - шаг правой назад;

4 - шаг левой назад.

Руками имитировать движения боксера, поочередно сгибая и выпрямляя их.

Станция 11.

«Бегун».

Бег в обход спортивного зала в ритме звучащей музыки.

Правила о том, что нужно знать о занятиях круговой тренировкой

1. Следить за правильностью выполнения упражнений, полностью использовать эффект фаз движения.
2. Поддерживать заданную ЧСС 20 - 25 мин. в течение урока.
3. Если упражнения выполняются очень легко, надо увеличить нагрузку, усложнить упражнения, скорость их выполнения, сократить отдых и т.д. (перейти на более высокий уровень подготовки).
4. При высоком уровне подготовленности для достижения необходимого уровня ЧСС во время переходов к станциям (в период отдыха) добавлять танцевальные упражнения.
5. Выполнять упражнения ритмично, поддерживая ровный темп и интенсивность.
6. Силовые упражнения выполнять до 20 раз, постепенно усложнять их. Например, на станции «Танец живота» можно изменить исходное положение рук: руки на голову, скрестив на груди, руки вверх, использовать гантели 0,5 или 1 кг, выполнять движение с поворотом туловища и т.п.

КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ И СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Станция1.

И. п. – ноги на ширине плеч, в руках булавы.

Большие круги булавами в правую и левую стороны в лицевой плоскости.

Станция2.

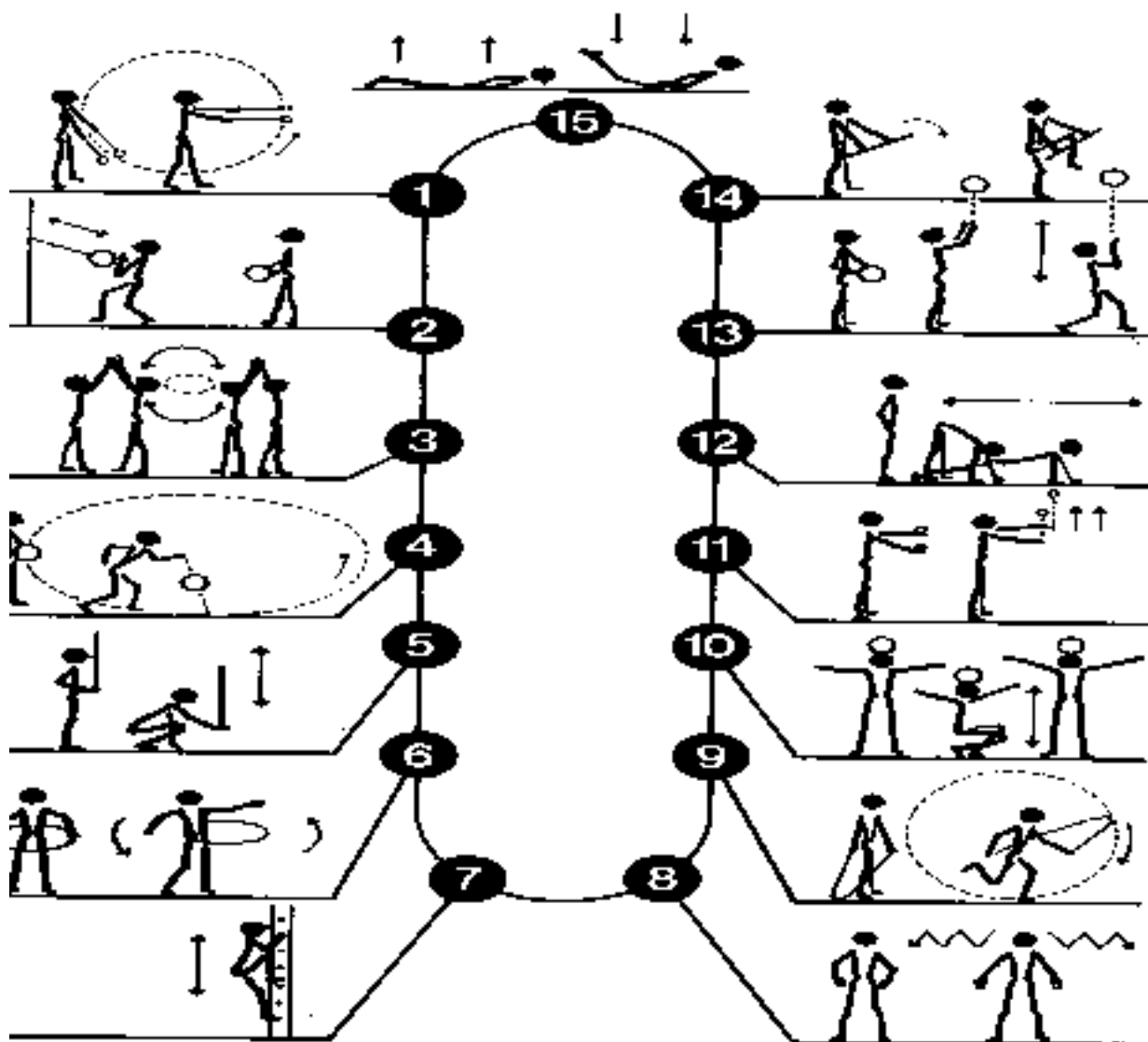
И. п. – стока волейболиста, в руках волейбольный мяч.

Нижняя передача волейбольного мяча двумя руками на уровне головы.

Станция 3.

И. п. - партнеры в стойке ноги врозь, взявшись руками вверх.

Выполняют совместные вращения в правую и левую стороны.



Станция 4.

И. п. – стойка баскетболиста, в руках баскетбольный мяч.

Высокое и низкое ведение баскетбольного мяча шагом по замкнутому кольцу.

Станция 5.

И. п. – стойка ноги на ширине плеч, в правой руке гимнастическая палка.

Вставать и приседать, касаясь земли свободной рукой, балансируя палкой на ладони другой руки.

Станция 6.

И. п. – стойка ноги на ширине плеч, в руках гимнастический обруч.

Стоя на месте, вращение гимнастического обруча на поясе.

Станция7.

И. п. – о. с.Лазанье с помощью рук и ног вверх и вниз по гимнастической стенке.

Станция8.

И. п. – стойка ноги шире плеч.Сжимание и разжимание кистевого эспандера.

Станция 9.

Прыжки на месте через скакалку, вращая ее вперед.

Станция10.

И. п. – стойка ноги на ширине плеч.

Приседать и вставать с грузом на голове (набивной мяч или мешок с песком) с отведением рук в стороны и сохранением вертикального положения туловища.

Станция11.

И. п. - стойка ноги врозь, в руках по теннисному мячу.

Одновременное подбрасывание и ловля мячей.

Станция12.

И. п. – о. с. Переход из основной стойки через упор согнувшись в упорлежа, и наоборот.

Станция13.

И. п.– стойка волейболиста.

Верхняя передача волейбольного мяча двумя руками над собой на месте.

Станция14.

И. п. – стойка ноги на ширине плеч.

Перешагивание через горизонтальную гимнастическую палку вперед с выкрутом ее назад.

Станция15.

И. п. - лежа животом на полу, руки вдоль туловища.

Отведение и туловища назад с фиксацией прогнутого положения.

Приложение 2

ПРИМЕРНЫЕ ПЛАНЫ КОМПЛЕКСОВ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Комплекс 1.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение 1.

Бег на месте - 1 мин (темп быстрый).

Упражнение 2.

Прыжки на месте: 60 раз на левой ноге, 60 - на правой, 60 - на двух.

Упражнения для мышц живота и спины.

Упражнение 3.

И. п. - лежа на спине, руки за головой.

Поднимание туловища -20-25 раз.

Упражнение 4.

И. п. - лежа на животе, руки за головой.

Поднимание туловища прогибаясь.

(Повторить 10-12 раз).

*Упражнения для совершенствования быстроты зрительных различений,
тактильной чувствительности, координации движений рук.*

Упражнение 5.

И. п. - ноги врозь, теннисный мяч в руках перед грудью.

1 - бросок мяча в стену;

2 - наклон вперед;

3 - выпрямиться и поймать мяч двумя руками;

4 - и. п.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение 6.

И. п. седна полу, ноги врозь.

Броски теннисного мяча в стену с последующей ловлей -1 мин.

Упражнение 7.

И. п. - лежа на животе.

Броски теннисного мяча правой рукой вверх с последующей ловлей левой рукой.

(Повторить по 10 раз правой и левой рукой).

Комплекс 2.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение 1.

Бег 1000 м в среднем темпе - 4 мин 30 сек.

Упражнение 2.

Прыжки со скакалкой - 1,5 мин.

Упражнения для совершенствования быстроты зрительных различений.

Упражнение 3.

Рывки 3х10 м.

Упражнение 4.

Рывки 3х20 м.

Упражнения для развития мышц живота и спины.

Упражнение 5.

И. п. – сед на одной ноге.

1 - упор углом;

2 - упор углом, согнув ноги;

3 - упор углом;

4 - и. п.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнение 6.

И. п. - сидя на полу, руки за головой.

1 - упор углом (держать 10-15 сек);

2 - и. п.

(Повторить 2-3 раза).

Упражнения для координации движений рук.

Упражнение7.

Удары теннисного мяча об пол поочередно левой и правой рукой.

Комплекс 3.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег 1000 м в среднем темпе - 4 мин 30 сек.

Упражнение2.

Прыжки на месте 20 раз на левой ноге, 20 - на правой.

Упражнение3.

Броски теннисного мяча в стену с расстояния 1,5 м в быстром темпе с последующей ловлей-1 мин.

Упражнение 4.

И. п. – о. с., теннисный мяч в правой руке.

1 - мах левой ногой и удар мячом об пол;

2 - и. п.

(Повторить упражнение в зеркальном изображении, всего -10 раз).

Упражнение5.

Жонглирование теннисным мячом - 2 мин.

Упражнение6.

И. п. - сидя на полу, руки за головой.

1 - упор углом;

2 - 3 -скрестные движения ногами;

4 - и. п.

(Повторить 8-10 раз).

Упражнение7.

И. п. - сидя на полу.

1 - 3 наклоны вперед;

4 - и. п.

Комплекс 4.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег на месте, высоко поднимая бедро - 1 мин.

(Повторить 2 раза с интервалом 20 сек).

Упражнение2.

Выпрыгивания из глубокого приседа - 10 раз.

Упражнения для развития тактильной чувствительности пальцев рук.

Упражнение3.

И. п. - о. с. лицом к стене, в упоре на пальцах.

Быстро оттолкнуться от стены пальцами обеих рук и вернуться в исходное положение -1 мин.

Упражнение4.

То же, но поочередное отталкивание от стены пальцами левой и правой руки.

(Повторить 10 раз).

Упражнение5.

То же из пора присев - 10 раз.

Упражнения для развития мышц живота и спины.

Упражнение6.

И. п. - лежа на полу, руки в стороны.

1 – 2 - поднять прямые ноги и положить их на пол слева;

3- 4 - тоже справа.

Упражнение7.

И. п. - сидя на полу.

Броски теннисного мяча в стену - расстояния 2 м - 1 мин.

(Повторить 2 раза).

Комплекс 5.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег на месте, высоко поднимая бедро - 1мин.

(Повторить 2раза с интервалом 30 сек).

Упражнение2.

Прыжки со скакалкой - 3 подхода по 60 прыжков.

(Интервал 25-30 сек).

Упражнения для развития силы мышц живота и спины.

Упражнение3.

И. п. - лежа на спине.

1 – 4 - перейти в стойку на лопатках с поддержкой руками под поясницу.

(Повторить 6-8 раз).

Упражнение4.

И. п. - лежа на животе, руки к плечам, имитация движений рук при плавании брассом.

1 - 4 руки вверх, прогибаясь и отрывая ноги от пола, развести в стороны руки, согнуть ноги и вернуться в исходное положение –1 мин.

Упражнения для совершенствования быстроты зрительных различений, тактильной чувствительности, координации движений рук.

Упражнение5.

Жонглирование двумя теннисными мячами - 1,5 мин.

Упражнение6.

Поочередные удары теннисного мяча об пол левой и правой рукой - 2 мин.

Упражнение7.

И. п. основная стойка, ноги врозь.

1 – 2 - бросок теннисного мяча в стену, поворот на 360° с последующей ловлей мяча, 3 – 4 - повторить упражнение в другую сторону.

(Повторить 8 – 10 раз).

Комплекс 6.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег на месте, высоко поднимая бедро - 1 мин.

(Повторить 2 раза с интервалом 15- 20 сек).

Упражнение2.

Прыжки с места в длину 10 - 12 раз.

Упражнения для развития мышц живота и спины.

Упражнение3.

И. п. - лежа на спине.

1 - 4- перейти в стойку на лопатках с поддержкой руками под поясницу.

Повторить 8-10 раз.

Упражнения для развития координации рук, быстроты зрительных различений, тактильной чувствительности, точности движений.

Упражнение4.

Из упора лежа лицом к стене, с расстояния 50-60 см броски теннисного мяча в стену с последующей ловлей.

(Повторить 5 раз правой, 5 раз левой рукой).

Упражнение5.

И. п. – о. с., ноги врозь.

Броски теннисного мяча в стену с последующей ловлей с расстояния 1,5 м - 1 мин.

Упражнение6.

Броски теннисного мяча вверх с двумя хлопками под мячом и над мячом с последующей ловлей его.

(Повторить 12 раз).

Упражнение7.

И. п. – о. с.

Сжимание пальцев в кулак и максимальное разведение пальцев рук - 15-25 сек.

Комплекс 7.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег - 1 мин.

Упражнение2.

Прыжки на двух ногах - 1 мин.

Упражнения для развития координации рук, быстроты.

Упражнение3.

Ускорения 2х20 м.

Упражнение4.

Ускорения 5х10 м.

Упражнение5.

Прыжковый шаг «кенгуру» 4 20 м.

Упражнение6.

Бег – 7 мин.

Комплекс 8.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег на месте - 1 мин.

Упражнение2.

Круговые движения головы вправо- влево.

(Повторить 6 раз)

Упражнение3.

И. п. - стоя лицом к стене,расстоянии 1,5-2 м от нее.

Броски теннисного мяча поочередно левой и правой рукой в быстром темпе с последующей ловлей - 1,5 мин.

Упражнение4.

То же из положения приседа - 1мин.

Упражнение5.

То же из и. п. стоя на коленях - 1 мин.

Упражнение6.

То же из и. п. лежа на животе, с расстояния 1 м - 1 мин.

Упражнение7.

Прыжки со скакалкой на двух ногах - 2 мин.

Комплекс 9.

Упражнения для развития общей выносливости и силы.

Упражнение1.

Бег 1000 м - 4 мин.

Упражнение2.

Прыжки со скакалкой на двух ногах -1 мин.

Упражнение3.

Прыжки со скакалкой с двойным вращением - 30 сек.

Упражнения для развития силы мышц живота и спины.

Упражнение4.

И. п. – сидя на полу, руки вверху со сложенной вчетверо скакалкой.

1 – 2 - сгибая ноги, опустить руки вниз, продеть скакалку под ноги;

3 – 4 - ноги вверх;

5 – 8 - сгибая колени, вывести скакалку изпод ног в и. п.

(Повторить 10 раз).

Упражнение5.

И. п. - упор сидя.

1 - 2 - группироваться, подтягивая бедра к туловищу;

3 – 4 - сесть выпрямляя ноги и опереться руками сзади.

(Повторить 10 раз).

Упражнения для совершенствования быстроты зрительных различений, тактильной чувствительности, координации движений рук.

Упражнение6.

И. п. - сидя на полу.

Намотка веревки на стержень правой рукой *(в качестве веревки можно использовать скакалку).*

(Повторить 3 раза).

Упражнение7.

Поочередные максимально возможной частотой удары левой и правой рукой теннисным мячом об пол - 1 мин.

Комплекс 10.

Упражнения для развития общей выносливости.

Упражнение1.

Бег на 1000 м - 4 мин 30 сек (4 мин 15 сек).

Упражнение2.

Рывки бегом 3х 10 м, 2х20 м.

Упражнение3.

И. п. - лежа на животе, руки за головой, ноги закреплены.

Поднимание туловища прогибаясь - 10 - 12 раз.

Упражнение4.

И. п. - лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены.

Поднимание туловища – 1 мин. (количество раз) - 12 раз.

Упражнение5.

Прыжки со скакалкой на двух ногах- 30 сек.

(Повторить 3 раза).

Упражнение6.

И. п. – о. с.

1 - упор присев;

2 – прыжок вверх, руки вверх, выпрямить.

(Количество раз за 1 мин.)

Упражнение7.

И. п. – о. с.

1 – упор присев;

2 – упор лежа;

3 – упор присев;

4 – и. п.

(Количество раз за 1 мин.)

Литература

1. Бароненко А.А. Здоровье и физическая культура студента [текст]: учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. Ред. В.А. Бароненко. – 2-е изд., перераб. – М.: Альфа – М.: ИНФРА – М, 2010. – 336 с.: ил.
2. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.С. Барчуков; под общ.ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.
3. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Родионова. - М.: ИЦ "Академия", 2005. – 240 с.
4. Васильков А.А. Теория и методика физического воспитания: учебник/А.А. Васильков. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 381 с.
5. Грачев О.К. Физическая культура: Учебное пособие / Под ред. доцента Е.В. Харламова. – 2-е изд. – Ростов Н/Д: Издательский центр «Март», 2011. – 464 с. (Серия «Учебный курс»)
6. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь. – Ростов н /Д: Феникс, 2010. – 249 с.
7. Евсеев, Ю. И. Физическая культура: учеб. пособие/ Ю.И. Евсеев. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 379 с.
8. Ильинич В.И. Физическая культура студента: учебник/ В.И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2009. – 448 с.: ил.
9. Караулова Л.К., Красноперова Н.А., Расулов М.М. Физиология физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2013. – 304 с.
10. Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с. (сер. Бакалавриат).
11. Курьсь В.Н. Биомеханика. Познание физического упражнения. / В.Н. Курьсь . – Ставрополь, 2012. – 528 с.
12. Мулер А.Б. Физическая культура: учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С.

Дядичкина, Ю.А. Богащенко, А.Ю. Близневский, С.К. Рябинина. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 424 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.

13. Холодов Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 480 с. – (Сер. Бакалавриат)

Интернет-ресурсы

1. <http://fizkultura.ru>
2. <http://ref.by>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по выполнению лабораторных работ

по дисциплине

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

для направления подготовки **08.03.01 Строительство**

направленность (профиль) **Строительство зданий и сооружений**

**Пятигорск
2022**

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	3
<u>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ</u>	6
<u>Лабораторная работа №1</u>	5
Введение в информационные технологии программное обеспечение	5
<u>Лабораторная работа №2</u>	6
Работа с текстовым редактором Word. Профессиональное редактирование и форматирование, таблицы, формулы, диаграммы .	6
<u>Лабораторная работа №3</u>	6
Работа с текстовым редактором Word. Создание документа сложной структуры. Работа со стилями. Автоматическое создание оглавления. Электронное рецензирование документов	6
<u>Лабораторная работа №4</u>	7
Работа с табличным редактором Excel: Создание таблиц. Работа с формулами и функциями. Использование абсолютных и относительных ссылок при обработке данных. Команды для работы с файлами и подготовки документа MS Excel к печати. Команды для работы с электронной таблицей как с базой данных. Анализ данных больших таблиц в MS Excel. Сортировка данных. Фильтрация данных. Команды для создания и работы с диаграммами в MS Excel	7
<u>Лабораторная работа №5</u>	7
Работа с табличным редактором Excel: Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Работа со сводными таблицами и диаграммами в MS Excel. Импорт данных. Защита данных. Организация совместного доступа к электронным таблицам в офисных и сетевых приложениях	7
<u>Лабораторная работа №6</u>	7
Работа с редактором для создания презентаций Power Point: Расширенные возможности Microsoft Power Point. Шаблоны и структура презентаций. Создание элементов презентации	7
<u>Лабораторная работа №7</u>	8
Основы работы в Visio. Построение диаграмм и блок-схем	8
<u>Лабораторная работа №8</u>	8
Ментальные карты	8
<u>Лабораторная работа №9</u>	9
Основы разработки web-сайтов	9
<u>Список литературы</u>	9

ВВЕДЕНИЕ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Задачи, решаемые в процессе преподавания дисциплины: получение целостного представления о направлениях и возможностях современных средств информационных технологий в профессиональной деятельности; формирование системы знаний, умений и навыков в области использования, их роли в развитии информационного общества; формирование у студентов готовности к грамотному использованию средств информационных технологий; изучение практических аспектов разработки средств реализации информационных технологий.

Наименование лабораторных работ

№ Темы	Наименование работы	Объем часов
	3 семестр	
1	Лабораторная работа 1. Введение в информационные технологии программное обеспечение	1,5
1	Лабораторная работа 2. Работа с текстовым редактором Word. Профессиональное редактирование и форматирование, таблицы, формулы, диаграммы	1,5
2	Лабораторная работа 3. Работа с текстовым редактором Word. Создание документа сложной структуры. Работа со стилями. Автоматическое создание оглавления. Электронное рецензирование документов.	1,5
2	Лабораторная работа 4. Работа с табличным редактором Excel: Создание таблиц. Работа с формулами и функциями. Использование абсолютных и относительных ссылок при обработке данных. Команды для работы с файлами и подготовки документа MS Excel к печати. Команды для работы с электронной таблицей как с базой данных. Анализ данных больших таблиц в MS Excel. Сортировка данных. Фильтрация данных. Команды для создания и работы с диаграммами в MS Excel.	1,5
2	Лабораторная работа 5. Работа с табличным редактором Excel: Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Работа со сводными таблицами и диаграммами в MS Excel.	1,5

	Импорт данных. Защита данных. Организация совместного доступа к электронным таблицам в офисных и сетевых приложениях.	
3	Лабораторная работа 6. Работа с редактором для создания презентаций PowerPoint: Расширенные возможности Microsoft PowerPoint. Шаблоны и структура презентаций. Создание элементов презентации.	1,5
3	Лабораторная работа 7. Основы работы в Visio. Построение диаграмм и блок-схем.	1,5
4	Лабораторная работа 8. Ментальные карты	1,5
4	Лабораторная работа 9. Основы разработки web-сайтов.	1,5
	Итого за 3 семестр	13,5
	Итого	13,5

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа 1. Введение в информационные технологии программное обеспечение

Цель занятия - сформировать представление об информационных технологиях и программном обеспечении.

Задачи занятия:

1. Изучить вопросы информатизации образования;
2. Рассмотреть проблемы и перспективы внедрения информационных технологий.
3. Изучить понятие, виды и компоненты ПО;
4. Освоить технологии в рабочей среде операционной системы семейства Windows.

Вопросы для освоения:

1. Понятие информатизации современного общества и образования.
2. Информационная культура личности. Компоненты информационной культуры.
3. Файловая структура операционных систем.
4. Операции с файлами. Архивирование.
5. Изучение приемов работы со служебными приложениями ОС семейства Windows.
6. Изучение приемов работы со стандартными приложениями ОС семейства Windows.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Проведите анализ понятий «информационные технологии», «информатизация общества», «информационное общество», «информационные технологии».
2. Рассмотрите программное обеспечение, его виды и классификацию.
3. Изучите понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения, прикладного ПО: назначение, возможности, структура.
4. Проанализируйте понятия и законодательные аспекты свободного и лицензионного программного обеспечения.
5. Проведите обзор системного программного обеспечения: операционные системы (обзор операционных систем для рабочих станций – Windows 7, Linux, обзор серверных операционных систем – Windows Server 2008, Linux, Unix, обзор операционных систем для портативных и мобильных устройств – Windows Mobile, Apple iOS, Google Android).
6. Изучите файловую структуру операционных систем. Проведите операции с файлами, архивирование.

Лабораторная работа 2.

Работа с текстовым редактором Word. Профессиональное редактирование и форматирование, таблицы, формулы, диаграммы

Цель занятия - сформировать навыки работы в текстовых редакторах.

Задачи занятия:

1. Изучить интерфейс MS Word, настройки окна;
2. Освоить основные операции по форматированию и редактированию текстовых документов;

Вопросы для освоения:

1. Текстовые редакторы: назначение, виды.
2. Интерфейс окна текстового редактора MS Word, инструменты MS Word.
3. Создание документа в MS Word, понятие о шаблонах, способы создания документов, редактирование и форматирование документа.
4. Использование MS Word для создания таблиц, формул, диаграмм.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Изучите интерфейс окна текстового редактора MS Word, инструменты MS Word.
2. Создайте электронный документ с использованием различных средств MS Word, применяя различные уровни форматирования документа.

Лабораторная работа 3.

**Работа с текстовым редактором Word. Создание документа сложной структуры.
Работа со стилями. Автоматическое создание оглавления. Электронное
рецензирование документов.**

Цель занятия - сформировать навыки создания документа сложной структуры.

Задачи занятия:

1. Изучить работу стилей в MS Word, настройки окна;
2. Освоить основные операции по созданию документа сложной структуры.

Вопросы для освоения:

1. Создание документа сложной структуры.
2. Работа со стилями. Автоматическое создание оглавления.
3. Электронное рецензирование документов.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Изучите особенности создания документа сложной структуры в MS Word, инструменты MS Word.
2. Создайте электронный документ с использованием различных средств MS Word, применяя различные уровни форматирования документа.

Лабораторная работа 4.

Работа с табличным редактором Excel

Цель занятия - сформировать навыки работы с табличным редактором Excel.

Задачи занятия:

1. Изучить понятия, история появления и развития электронных таблиц, интерфейс табличного процессора MS Excel.
2. Освоить функциональные возможности табличных процессоров.

Вопросы для освоения:

1. Ввод и форматирование данных в MS Excel.
2. Сортировка и фильтрация данных.
3. Работа с формулами и функциями.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Изучите основные понятия и интерфейс табличного процессора.
2. Рассмотрите типы данных MS Excel и функциональные возможности табличных процессоров.
3. Проведите обзор команд MS Excel.
4. Выполните работу с формулами.
5. Изучите возможности оформления таблиц и работу со списками в MS Excel.

**Лабораторная работа 5.
Работа с табличным редактором Excel**

Цель занятия - сформировать навыки работы с электронными таблицами Excel.

Задачи занятия:

1. Изучить процессы работы в табличном редакторе Excel.
2. Освоить функциональные возможности табличных процессоров:

Вопросы для освоения:

1. Подведение промежуточных итогов.
2. Консолидация данных.
3. Работа со сводными таблицами и диаграммами в MS Excel.
4. Импорт данных.
5. Защита данных.
6. Организация совместного доступа к электронным таблицам в офисных и сетевых приложениях.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Изучите основы работы со сводными таблицами и диаграммами в MS Excel.
2. Выполните работу по подведению промежуточных итогов, консолидацию данных.
3. Изучите возможности импорта данных.

**Лабораторная работа 6.
Работа с редактором для создания презентаций PowerPoint**

Цель занятия - сформировать навыки работы в программах подготовки презентаций

Задачи занятия:

1. Изучить интерфейс программы MS PowerPoint;
2. Освоить технологии создания презентации в MS PowerPoint;

Вопросы для освоения:

1. Назначение и возможности MS PowerPoint.
2. Знакомство с интерфейсом программы MS PowerPoint.
3. Создание презентации средствами MS PowerPoint.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Подготовьте презентацию с использованием MS PowerPoint, применяя

эргономические требования для разработки электронных ресурсов.

2. Подготовьте доклада с использованием MS PowerPoint;

Лабораторная работа 7. Основы работы в Visio

Цель занятия - сформировать навыки работы в Visio, получение общих сведений о работе в редакторе деловой графики MS Visio, а так же формирование навыков настройки рабочего пространства и управления масштабом изображения

Задачи занятия:

1. Изучить интерфейс программы Visio.
2. Освоить технологии построение диаграмм и блок-схем.

Вопросы для освоения:

4. Назначение и возможности Visio.
5. Знакомство с интерфейсом программы Visio.
6. Освоение технологии построения диаграмм и блок-схем.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Создание и редактирование фигур.
2. Форматирование фигуры в MS Visio.
3. Текстовые элементы рисунка в MS Visio. Создание текста. Форматирование текста.
4. Связывание фигур в MS Visio. Соединение фигур. Группировка фигур. Объединение фигур
5. Слои. Порядок следования фигур в MS Visio. Объединение фигур в слои. Выравнивание и порядок следования фигур

Лабораторная работа 8.

Ментальные карты

Цель занятия - сформировать навыки моделирования учебной информации с использованием техники визуализации «ментальная карта»

Задачи занятия:

1. Назначение и возможности ментальных карт.
2. Освоить технологии построение ментальных карт

Вопросы для освоения:

1. Понятие ментальной карты, ее предназначение и особенности разработки.
2. Кодирование учебной информации с использованием техники визуализации «ментальная карта».
3. Обзор он-лайн сервисов для построения ментальных карт.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Проведите обзор сервисов для построения ментальных карт.

2. Освоить правила построение ментальных карт.
3. Создание ментальных карт.

Лабораторная работа 9. Web-технологии

Цель занятия - сформировать представление о создании простейших Web-ресурсов

Задачи занятия:

1. Изучить технологии создания простейших Web-ресурсов;

Вопросы для освоения:

1. Web-конструкторы и системы управления контентом сайта.
2. Образовательные ресурсы сети Интернет.

Задания для развития и контроля владения компетенциям

1. Проанализируйте различные web-конструкторы сайтов.
2. Разработайте в системе Wix.com сайт.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа Электронный ресурс / Жук Ю. А. : учебное пособие для вузов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-6683-2, экземпляров неограниченно.
2. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

Дополнительная литература:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно
2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии, 2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

Информационные ресурсы:

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Информационные технологии»
2. <http://www.un.org> - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**»
для студентов направления подготовки **08.03.01 Строительство**
направленность (профиль) **Строительство зданий и сооружений**

Пятигорск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Общие положения</u>	3
2. <u>Цель и задачи самостоятельной работы</u>	4
3. <u>Технологическая карта самостоятельной работы студента</u>	5
4. <u>Порядок выполнения самостоятельной работы студентом</u>	5
<i>4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой</i>	5
<i>4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям</i>	7
<i>4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний</i>	7
<i>4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)</i>	7
<i>4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов</i>	10
<i>4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам</i>	13
5. <u>Контроль самостоятельной работы студентов</u>	14
6. <u>Список литературы для выполнения СРС</u>	14

1. Общие положения

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- ~ написание докладов;
- ~ подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;
- подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- ~ выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;
- выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Самостоятельная работа по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» направлена на формирование следующей компетенции: ПК-1, ПК-2

2. Цель и задачи самостоятельной работы

Ведущая цель организации и осуществления СРС совпадает с целью обучения студента – формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по соответствующему направлению подготовки

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр						
ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	Самостоятельное изучение литературы и источников	Конспект	Собеседование,	8	2,5	10,5
ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	Подготовка к лабораторным занятиям	Отчет по ЛР	Защита ЛР	8	11,5	19,5
ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	Написание реферата	реферат	реферата	8	2,5	10,5

Итого за 3 семестр	24	16,5	40,5
Итого	24	16,5	40,5

4. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом

4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста**:

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Для того чтобы практические и лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение

проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Доклад - это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Доклад не должна составляться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в доклад е должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки
а студентом.

Выполнение доклада начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы - изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания доклада. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста доклада предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки доклад сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Структура доклада:

● Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

● Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

● Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

● Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

● Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- доклад должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

Защита доклада проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций. На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в

установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов

Исследовательская проектная работа – это групповая работа, для выполнения которой необходим выбор и приложение научной методики к поставленной задаче, получение собственного теоретического или экспериментального материала, на основании которого необходимо провести анализ и сделать выводы об исследуемом явлении. Выполнение проекта – это всегда коллективная, творческая практическая работа, предназначенная для получения определенного продукта или научно-технического результата. Такая работа подразумевает четкое, однозначное формирование поставленной задачи, определение сроков выполнения намеченного, определение требований к разрабатываемому объекту.

Выполнение 1 группового проекта является обязательным условием выполнения самостоятельной работы по любой дисциплине профессионального цикла. Тема проектного задания может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Требования по выполнению и оформлению проекта

При выполнении проекта приветствуется работа в группе (2-3 человека). Проект – это исследовательская работа, в ходе которой студенты должны продемонстрировать владение навыками научного исследования, умения проводить анализ, обобщать информацию, делать выводы, предлагать свои решения проблемы, рассматриваемой в проекте.

При подготовке материалов проекта студенты должны продемонстрировать владение современными методами компьютерной обработки данных.

Критерии оценки работы участника проекта.

Для каждого из участников проекта оцениваются:

- профессиональные теоретические знания в соответствующей области;
- умение работать со справочной и научной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в Интернет;
- умение работать с техническими средствами;
- умение пользоваться соответствующими выполняемому проекту информационными технологиями;
- умение готовить материалы проекта для презентации: составлять и редактировать тексты, формировать презентацию проекта;
- умение работать в команде;
- умение публично представлять результаты собственной деятельности;
- коммуникабельность, инициативность, творческие способности.

Критерии выставления оценки участникам проекта

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
«Отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.	Технические средства и информационные технологии освоены и использованы для реализации проекта полностью	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в коллективе, организационные способности.	Проект представлен полностью и в срок.
«Хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании соответствующих технических средств и информационных технологий	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Проект представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Обнаруживает недостаточное владение навыками работы с техническими средствами и соответствующим и информационным и технологиями	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Проект сдан со значительным опозданием (более недели) и не полностью
«Неудовлетворительно»	Работа не выполнена или выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических	Навыков работы с техническими средствами нет, информационные технологии не	Студент практически не работал, не выполнил свои задачи или	Проект не сдан.

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
	ошибок. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.	освоены	выполнил лишь отдельные не существенные поручения в групповом проекте.	

Студенты должны: защитить проект в режиме презентации, предъявить файлы выполненного проекта, уметь рассказать о технологиях, использованных ими при выполнении проекта, дать оценку работы каждого члена группы (*если проект групповой*). Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Темы рефератов

Базовый уровень

1. Информационные технологии. Понятия и определения.
2. Классификация информационных технологий.
3. Значение информационных технологий в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
4. Понятие и классификация программного обеспечения ЭВМ.
5. Виды и классификация ПО.
6. Понятие системного и служебного (сервисного), прикладного программного обеспечения: назначение, возможности, структура.

7. Операционные системы. Обзор операционных и серверных операционных систем.
8. Текстовый редактор MS Word.
9. Табличный редактор MS Excel.
10. Редактор для создания презентаций MS PowerPoint.
11. Построение диаграмм и блок-схем в MS Visio
12. Устройство персонального компьютера. Общие принципы, компоненты ПК.
13. Интерфейсы, стандарты. Устройства ввода-вывода информации. Периферийные устройства. Описания. Основные функции и характеристики.
14. Специализированные технические средства, используемые в профессиональной деятельности.
15. Локальные и глобальные сети. Основные характеристики и тенденции развития.
16. Основы компьютерной коммуникации.
17. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
18. Web-технологии и Internet-сервисы.
19. Принципы разработки web-сайтов.

Повышенный уровень

1. Перспективные информационные технологии.
2. Характеристика различных видов соединения в сетях.
3. Метапоисковые системы.
4. Блок-схема построения Web-сайта. Какие задачи он должен реализовывать?
5. Требования предъявляемые к содержанию, структуре и информационному наполнению сайта.
6. Достоинства и недостатки платёжных систем, основанных на пластиковых картах, электронных деньгах и электронных чеках.
7. Протоколы передачи данных и протоколы обмена маршрутной информацией.
8. Адресация в трёх основных классах IP-адресов.
9. Понятие, свойства, классификация экономических информационных систем.
10. Задачи и подходы к проектированию экономических информационных систем.
11. Методы проектирования экономических информационных систем.
12. Интегрированные автоматизированные информационные системы.
13. Система распределённой обработки данных типа «файл-сервер».
14. Система распределённой обработки данных типа «клиент-сервер».
15. Особенности гибких автоматизированных систем.
16. Интегрированные автоматизированные информационные системы.
17. Понятие и классификация корпоративных информационных систем.
18. Роль пользователя в создании автоматизированных информационных систем.
19. Структура и содержание информационного обеспечения.
20. Критерии оценки поиска информационного ресурса.
21. Факторы, ограничивающие эффективность работы поисковых систем.
22. Web-сайт как основа бизнеса в сети Интернет.
23. Доступ к информационным ресурсам в режиме удалённого терминала.
24. Обзор российских Internet-провайдеров.
25. Рынок информационных ресурсов.
26. Модели представления информации в Интернет.
27. Базовые протоколы и сервисы Интернет.
28. Инфраструктурные сервисы сети Интернет.
29. Инструментальные средства конструирования сайтов.

30. Обзор и классификация Интернет-ресурсов финансовой и электронной коммерции.
31. История развития и особенности Интернет-трейдинга в России.
32. Обзор, анализ и классификация ресурсов в Интернет, посвящённых проблемам Web-дизайна.
33. Обзор, анализ и классификация программного обеспечения для разработчиков Web-сайта.
34. Ресурсы, содержание, перспективы развития платёжных систем в сети Интернет.
35. Государственное управление информационными ресурсами

Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка доклада, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.

Список литературы для выполнения СРС

Основная литература:

1. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа Электронный ресурс / Жук Ю. А. : учебное пособие для вузов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-6683-2, экземпляров неограниченно.
2. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

1.1.1. Перечень дополнительной литературы:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно
2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии, 2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

Методическая литература:

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии»
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные технологии»

Интернет-ресурсы:

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Информационные технологии»
2. <http://www.un.org> - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ) г. ПЯТИГОРСК**

**Ярошенко Е.В., Стрельченко В.Ф.,
Кузнецова Л.А.**

БАСКЕТБОЛ



**ПЯТИГОРСК
2014**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ) г. ПЯТИГОРСК

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ярошенко Евгения Валерьевна
Стрельченко Владимир Филиппович
Кузнецова Людмила Алексеевна

БАСКЕТБОЛ

10 СТУПЕНЕЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)»

для студентов очной и заочной форм обучения

по всем направлениям подготовки
квалификация выпускника бакалавр

Пятигорск
2014

УДК 769.323.2
ББК 75.5

Утверждено
на заседании кафедры физической
культуры
протокол № 2 от «12» сентября 2014 г.

Рецензенты:

Черкасова И.В. – кандидат педагогических наук, доцент
Габачиев М.К. – почетный судья Международной категории, тренер
высшей категории

Ярошенко Е.В., Стрельченко В.Ф., Кузнецова Л.А. Баскетбол. 10 ступеней совершенствования: Учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров / Е.В. Ярошенко, В.Ф. Стрельченко, Л.А. Кузнецова. - Пятигорск: СКФУ, 2014. – 101 с.

ISBN 978-5-600-00815-1

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего профессионального образования.

В учебно-методическом пособии изложены общие закономерности процесса обучения навыкам в баскетбол, раскрывается технология обучения основам техники, тактики и игровой деятельности. Представленный материал содержит подробное описание всех технических приемов и тактических действий, комплексы дидактических средств и соответствующих организационно-методических указаний.

В изложенном материале приведены упражнения для совершенствования техники и тактики игры в баскетбол.

Пособие предназначено для студентов очной и заочной формы обучения всех направлений подготовки.

ISBN 978-5-600-00815-1 УДК 769.323.2
ББК 75.5

©Ярошенко Е.В., Стрельченко В.Ф., Кузнецова Л.А.
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный
университет», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	7
 Глава I	
История развития баскетбола.....	8
 Глава II	
Общеразвивающие и подготовительные упражнения баскетболиста	
Стойки баскетболиста.....	10
2.1.Обучение стойки готовности.....	11
 Глава III	
Работа ног в нападении.....	14
3.1. Обучение разновидностям бега.....	14
3.2. Изменение темпа.....	14
3.3. Изменение направления.....	15
3.4. Остановки.....	15
3.5. Вращения и повороты.....	16
3.6. Прыжки.....	18
3.7. Работа ног в защите.....	20
 Глава IV	
Передача и прием мяча.....	25
4.1. Обучение стойке игрока, владеющего мячом.....	25
4.2. Принципы передач мяча.....	26
4.3. Пас от груди.....	27
4.4. Пас с отскоком о пол.....	28
4.5. Пас верхом.....	28
4.6. Пас сбоку.....	38
4.7. Пас на выход.....	29
4.8. Скрытая передача.....	30
 Глава V	
Ведение мяча.....	32
5.1. Ведение мяча под контролем.....	33
5.2. Дриблинг на скорости.....	34
 Глава VI	
Броски мяча в корзину.....	39
6.1. Уверенность в бросках.....	39
6.2. Позитивный, внутренний разговор.....	39
6.3. Ритм броска.....	40
6.4. Совершенствование бросков.....	40
6.5. Техника бросков.....	41
6.6. Броски одной рукой с места.....	44
6.7. Бросок в прыжке.....	46

6.8. Трехочковый бросок.....	46
6.9. Бросок крюком.....	47
6.10. Бросок из-под кольца.....	49
6.11. Бросок после приема мяча.....	49
6.12. Броски после ведения мяча.....	49
6.13. Штрафные броски.....	50

Глава VII

Подбор мяча под щитом.....	53
7.1. Подбор мяча в защите.....	53
7.2. Подбор мяча в нападении.....	55

Глава VIII

Атакующие действия с мячом.....	57
8.1. Обучение индивидуальным тактическим действиям с использованием ведения мяча.....	57
8.2. Обучение индивидуальным тактическим действиям с использованием бросков мяча в корзину.....	57
8.3. Игра в нападении в позиции один на один.....	58

Глава IX

Технические действия игрока без мяча.....	63
9.1. Некоторые варианты действия игрока без мяча.....	63
9.2. Обучение выходу для получения мяча.....	63
9.3. V-образный рывок.....	64
9.4. Прорыв из-за спины.....	64
9.5. «Отдай и выйди».....	65
9.6. Постановка заслонов.....	66
9.7. Заслон и разворот.....	69

Глава X

Быстрый прорыв и его разновидности.....	72
10.1. Обучение разновидностям быстрого прорыва.....	72

Глава XI

Командное нападение.....	74
11.1. Обучение разновидностям позиционного нападения.....	75
11.2. Командное нападение против зонной защиты.....	76

Глава XII

Командная защита.....	78
12.1. Эффективные факторы защиты.....	78
12.2. Игра в защите против игрока с мячом.....	79
12.3. Игра в защите без мяча.....	80
12.4. Зонная защита.....	81
12.5. Комбинированные системы защиты.....	82

Глава XIII**Подвижные игры как средство обучения игровой деятельности.....83****13.1.Обучение игровой деятельности.....85****Рекомендуемая литература.....99**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Баскетбол – популярная спортивная игра. За свою историю он снискал огромное число почитателей во всем мире. Присуще ему высокая эмоциональность и зрелищность, многообразие проявления физических качеств и двигательных навыков, интеллектуальных способностей и психических возможностей привлекают к игре миллион поклонников и у нас в стране. В первую очередь это командная игра, в которой индивидуальное мастерство должно подчиняться интересам команды. Баскетбол состоит из естественных движений и специфических двигательных действий без мяча и с мячом. В игре проявляются все важно жизненные для человека качества: скоростные, скоростно-силовые и координационные способности, гибкость и выносливость. В работу включаются почти все функциональные системы организма, включаются основные механизмы энергообеспечения. Достижение спортивного результата требует от играющих целеустремленности, настойчивости, решительности, смелости, уверенности в себе, чувства коллективизма. Прежде чем начать хорошо играть в команде, каждому необходимо научиться выполнять основные игровые элементы: броски, передачи, ведение мяча, подборы отскочивших от кольца мячей. Один из лучших баскетболистов всех времен Майкл Джордан родился с большими природными задатками. Однако стоит учесть, что, одаренный от природы Джордан, упорно работал над совершенствованием каждого компонента своей игры. Он получал настоящую радость от игры и был настолько нацелен на победу, что постоянно заставлял себя работать на тренировках упорнее, чем кто-либо другой. Джордана уважали не только за его талант, но и за необычайное трудолюбие, упорство в тренировочном процессе. Он может служить образцом для подражания в своем старании раскрыть все лучшие качества.

ГЛАВА I

История развития баскетбола.

Игра, похожая на баскетбол, существовала еще у индейцев Центральной Америки - майя и ацтеков. Они использовали для игры мяч из литого каучука, а главной задачей было забросить его в кольцо. Нородиной современного баскетбола принято считать Соединенные Штаты Америки.

Автором современного баскетбола, появившегося в конце 19 века, считается преподаватель физического воспитания Спрингфилдской международной тренировочной школы в штате Массачусетс Джеймс Нейсмит (1861-1933).

В 1891 году он установил направление нового вида спорта, попросив одного из работников школы, прибить две корзины для персиков к гимнастическому балкону напротив друг друга. Целью доктора Нейсмита было создание коллективной игры, в которую можно было бы вовлечь как можно большее количество участвующих, с таким видом деятельности для своих учеников, которые могли бы что-то играть в течение длинной зимы. Этой задаче его изобретение отвечало в полной мере.

Первая игра была сыграна футбольным мячом, а вместо колец, к перилам балкона, по обе стороны спортивного зала, как уже упоминалось выше, на высоте 3,05 м от пола (согласно историческим фактам, именно на такой высоте находились балконы) прикрепили две простые корзины из-под фруктов.

В довершение всего, учитель вывесил на доске объявлений список тринадцати правил, которые должны были управлять этой новой игрой. Начало было положено.

Конечно, Нейсмит не мог предсказать дуэль звезд мирового баскетбола Майкла Джордана и Доминика Уилкинса за доминирование в воздухе, или представить современные спортивные дворцы, заполненные тысячами

болельщиков, потому что он всего лишь изобрел баскетбол как Человеком, положившим начало этому замечательному виду спорта, стал Dr. James Naismith.

Уже 12 февраля 1892 года, изучив правила и освоив азы техники, студенты Спрингфилдского колледжа в присутствии ста зрителей провели первый в истории баскетбола «официальный» матч, мирно завершившийся с результатом 2:2.

Контрольные вопросы

1. У каких народов существовала игра, похожая на баскетбол до его появления?
2. Какая страна является родиной современного баскетбола?
3. Кто является автором современного баскетбола?
4. Почему баскетбольные кольца устанавливаются на высоте 305 см?
5. В каком году был проведен первый «официальный» матч по баскетболу?

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИЕ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ БАСКЕТБОЛИСТА

ГЛАВА II

Стойки баскетболиста

Различают два вида стоек: атакующая и защитная.



Атакующая стойка- эта стойка позволяет быстро двигаться, изменять направление движения, своевременно останавливаться и делать прыжок. В атакующей стойке голова находится над талией и спина должна быть прямой. Руки находятся выше пояса и согнуты в локтях, кисти рук расположены близко к телу. Стопы расставлены на ширину плеч,

вес равномерно распределен

Рис.1 стопы. Ноги согнуты в коленях (рис.1).



Защитная стойка- имеет сходство с атакующей стойкой: голова — над талией, спина прямая, грудь распрямлена, стопы расставлены шире и одна стопа находится впереди другой (рис.2). Положение головы над талией способствует определению центра тяжести корпуса над площадью его опоры. В основной защитной стойке, в которой

стопы поставлены так,

Рис.2 что одна находится впереди другой, передняя стопа называется опорной. В этом положении проще двигаться назад в направлении задней стопы. Движение назад требует только короткого шага задней стопой для начала движения. Движение назад в направлении опорной стопы намного труднее, требует в начале движения энергичного отступающего шага (разворота) опорной ноги во время поворота на задней ноге.

Есть три основные позиции рук в защите. В первой – одна рука впереди со стороны вашей опорной стопы для противодействия бросающего, в то время как другая рука отведена в противоположную сторону для защиты против передач. Во второй основной позиции – обе руки находятся на уровне пояса, ладонями вперед для давления на игрока с мячом. Это положение позволяет легко достать мяч ближайшей рукой.

В третьей основной позиции – обе руки находятся выше плеч. Это высокое положение вынуждает противников делать навесные передачи и передачи с отскоком, которые легко перехватываются. Когда обе руки выше плеч, нужно следить, чтобы они не были разведены в стороны от тела, это ведет к потере равновесия. Согните локти, чтобы удержать их от разведения. Когда защитник выступает против нападающего с мячом, глаза должны смотреть на середину тела оппонента. Если нападающий не имеет мяча, одну руку следует направить на нападающего, а другую – на мяч.

2.1. Обучение стойки готовности

1. Объяснение и показ.
2. Выполнение стойки готовности на месте.
3. Принятие стойки по сигналу педагога после бега или прыжков на месте.
4. Выполнение стойки готовности в сочетании с передвижениями и остановками произвольным способом:
 - по ориентирам;
 - по сигналу педагога.
5. То же, что в упр. 4, но после старта из различных и.п.: стоя спиной, боком к направлению движения; сидя, лежа на полу и т.п.
6. То же, что в упр. 4,5, но с изменением направления и скорости передвижений.
7. Выполнение разновидностей стойки в целом в сочетании с другими игровыми приемами: остановками двумя шагами и прыжком, ловлей и передачами мяча и т.д. (по мере освоения техники игры).

1. Упражнения на работу ног (стойка)

1. Принять стойку нападающего, перенести вес назад на пятки. Наклониться вперед, сгибаясь в пояснице, перенести вес вперед на носки ног. Поднять кисти рук вверх перед собой, распределить вес равномерно на ступни, согнуть колени, расставить ступни на ширину плеч. *Выполнять 15 -20 раз.*

2. Выполнить стойку. С помощью партнера, пытающегося вывести из равновесия мягкими толчками в спину, сохранить равновесие. *Выполнять 15 - 20 раз.*

3. То же, что в упр. 2, но партнер тянет вперед за руки. *Выполнять 15 -20 раз.*

4. Выполнить стойку с тройной угрозой (игрок может мгновенно, без дополнительной подготовки выполнить бросок по корзине, передачу партнеру или начать скоростное ведение) и стойку для начала ведения в различных позициях по отношению к корзине. *Выполнять 15 – 20 раз.*

5. Выполнить разновидности стойки в целом в сочетании с другими игровыми приемами: ловлей и передачами мяча, бросками и т.д. (по мере освоения техники игры). *Выполнять 15 – 20 раз.*

2. Упражнения на работу ног («прижигание стоп»)

По команде педагога «Стойка!» принять стойку нападающего. По команде «Марш!» быстро поднять и опустить стопы за 10 сек. *Сделать 3 повтора за 10 сек с 10-секундными интервалами.*

3. Упражнения на работу ног (прыжки через скакалку)

1. Стартовать из скоординированной стойки с согнутыми коленями, вес перенесен на основания стоп, руки – на высоте пояса, локти прижаты близко к телу. Прыгать через скакалку сзади – вперед. *Выполнять 60 сек с интервалом отдыха 30 сек.*

2. То же, что в упр.1, но с партнером. *Выполнять 60 сек с интервалом отдыха 30 сек.*

3.То же, что в упр.1, но прыжки на одной ноге. *Выполнять 60 сек с интервалом отдыха 30 сек.*

4.То же, что в упр.1, но с вращением скакалки вперед со скрещиванием рук. *Выполнять 30 сек с интервалом от 30-ти до 90 сек.*

5.То же, что в упр.1, но с вращением скакалки назад со скрещиванием рук. *Выполнять 30 сек с интервалом от 30-ти до 90 сек.*

Контрольные вопросы

1. Какие разновидности стоек баскетболиста существуют?
2. В чем заключается различие между атакующей и защитной стойками?
3. Какое количество основных позиций рук в защите?
4. Дайте характеристику позициям рук в защите.
5. Перечислите блок упражнений для обучения стоек баскетболиста

ГЛАВА III

Работа ног в нападении и защите

Есть восемь основных действий в нападении: изменение темпа; изменение направления; остановка в два шага; остановка в прыжке; поворот вперед; обратный разворот; прыжок с двух ног; прыжок с одной ноги.

3.1. Обучение разновидностям бега в нападении

1. Объяснение и показ.

2. Передвижение изучаемым способом (бегом спиной, вперед или рывков) по прямой и с изменением направления движения по разметке площадки.

3. То же, что в упр.2, но со сменой направления и с чередованием способов передвижения на отдельных отрезках дистанции по ориентирам (набивные мячи, переносные стойки).

4. То же, что в упр.3, но меняя направление и способы передвижения по зрительным или звуковым сигналам преподавателя (поднятая рука, количество и характер свистков и т. п.).

5. То же, что в упр.2 – 4, но со сменой скорости передвижений на отдельных участках площадки («рванный ритм»).

6. Сочетание разновидностей передвижений, стартуя из различных исходных положений (стоя, сидя или лежа; лицом, спиной или боком по направлению движения и т. п.) в эстафетах.

7. Выполнение разновидностей передвижений в сочетании с другими игровыми приемами: стойками, ловлей и передачей мяча и т.п. (по мере освоения техники игры).

3.2.Изменение темпа

Изменение темпа – это способ изменения скорости бега для обмана и обводки опекающего защитника. Во время бега нужно держать голову поднятой, чтобы видеть кольцо корзины и мяч. Делать первый шаг с задней стопы, вынося ее вперед за опорную стопу. Наклонять верхнюю часть корпуса вперед, выталкивая руки вперед в перекрестной координации со своими ногами, локти согнуть. Поднимать колено вверх, пока бедро не будет параллельно друг другу. Эффективность изменения темпа бега приходит от скрытности начала действий и быстроты в изменении скорости. Для большего обмана избегайте отклонения головы и плеч назад во время снижения темпа.



3.3.Изменение направления

Изменение направления лежит в основе почти каждого фундаментального баскетбольного навыка, но особенно важно оно для освобождения от опеки при получении паса. Эффективное изменение направления зависит от быстрого переключения рывком с одного направления на другое. Чтобы выполнить изменение

Рис.3направления сделать сначала шаг с одной ноги, затем с другой

без скрещивания стоп. Начинать с шага в три четверти длины, а неполного шага. На своем первом шаге согнуть колено в то время, когда стопа твердо стоит на полу, чтобы остановить инерцию, повернуться на основании стопы и оттолкнуться в направлении движения(рис.3). Перенести вес и сделать длинный шаг с другой стопы, направляя ее в новом направлении. После изменения направления



поднять

Рис.4ведущую руку вверх, как мишень для получения паса (рис.4).



3.4.Остановки

Изучение двух основных способов остановки – остановка в два шага и остановка в

прыжке – поможет останавливаться и сохранять контроль. При *остановке в два шага* задняя нога –

Рис.5 гаприземляется первой. Если выполнять остановку в два шага, при получении паса или после последнего удара мячом по полу при ведении, нога, которая приземляется первой и становится опорной для поворотов с мячом. Чтобы использовать остановку в два шага, нужно подпрыгнуть перед остановкой, затем отклониться в противоположном направлении. Приземлиться сначала на стопу, находящуюся сзади, затем на ведущую стопу, расставив их широко. Согнуть заднее колено, чтобы опустить тело до «сидящего» положения на пятке задней стопы. Для улучшения равновесия опуститься надо ниже, держать голову поднятой (*рис.5*).

При *остановке в прыжке* обе стопы приземляются одновременно. При ловле мяча и приземлении во время остановки в прыжке, можно использовать любую ногу как опорную – для поворотов с мячом.



При выполнении остановки в прыжке (*рис.6*), подпрыгнуть перед остановкой, отклониться назад, а затем сделать остановку, приземляясь одновременно на обе стопы, расставленные на ширину плеч, с согнутыми коленями. Перенести на заднюю часть стоп, удерживая тело от движения -вперед.

Рис.6

1. Упражнения на работу ног в нападении (остановка в прыжке)

1. Двигаться приставными шагами боком к правому квадрату зоны атаки. Сделать остановку в прыжке за пределами зоны штрафного броска над квадратом. То же, но в другую сторону. *Выполнять 15 – 20 раз.*

2. Выполнить остановку прыжком по команде педагога. *Выполнять 15 – 20 раз.*

3. То же, что в упр.2, но с мячом.



3.5. Вращения и повороты

Вращение часто является важной составляющей навыков в баскетболе. Чтобы хорошо поворачиваться, необходима сбалансированная стойка: голова – над талией, спина – прямая и колени согнуты. При владении мячом, правила разрешают сделать столько шагов, сколько необходимо, в любом направлении, вращаясь на

Рис.7 ноге. Стопа, вокруг которой вращаются, называется опорной. После того, как опорная стопа приземлилась на пол, отрывать ее от пола нельзя, прежде чем выпустить мяч из рук при ведении мяча. При попытке сделать пас или бросок можно оторвать опорную ногу – при этом пас нужно передать до того момента, когда опорная нога вновь коснется пола.

Используя стопу как опорную, нельзя ее сместить в данном случае. Есть два основных способа поворота – *вращаясь вперед и назад*. Они называются: поворот вперед или фронтальный поворот, и обратный разворот или отступающий шаг.

Когда выполняется поворот, сохраняйте устойчивое положение, удерживая вес тела на основании пальцев опорной стопы. Делайте шаг вперед не с опорной стопы (*рис.7*). При обратном развороте, сохраняя устойчивое положение, удерживайте свой вес на основании пальцев опорной стопы и отступайте назад не с опорной стопы (*рис.8*). **Рис.8**



2. Упражнение на работу ног в нападении (на половине площадки и на всей площадке)

Это упражнение позволяет тренировать работу ног в нападении, такую как ускорение, изменение темпа, изменение направления движения и делать остановку в два шага. Во время перемещения от одной задней линии площадки до другой, нужно использовать треть ширины площадки от боковой линии зоны штрафного броска до боковой линии зоны штрафного броска до боковой линии площадки.

Для ускорения на полплощадки стартовать в стойке нападающего, стопы касаются лицевой линии площадки. Продолжать бежать до противоположной

лицевой линии, сделать ускорение на полплощадки. Изменить темп до темпа бега трусцой. Возвратиться таким же способом.

Для изменения темпа бега на всей длине площадки стартовать в стойке нападающего, со ступнями за лицевой линией площадки. Бежать к противоположной лицевой линии площадки, три раза быстро изменяя темп от спринтерского бега до бега трусцой и снова к спринтерскому бегу. Возвратиться таким же способом.

Для изменения направления бега на всей длине площадки стартовать из стойки нападающего, левой ступней, касаясь пересечения лицевой линии площадки и левой боковой линии зоны штрафного броска. Двигаться по диагонали под углом в 45 градусов к правой боковой линии. Сделать резкую смену направления движения 90 градусов справа налево, двигаясь по диагонали к воображаемому продолжению левой боковой линии зоны штрафного броска. Изменить направление бега, резко поменяв направление на 90 градусов слева направо. Продолжать менять направление бега каждый раз у боковой линии площадки и у воображаемого продолжения боковой линии зоны штрафного броска во время продолжения бега к противоположной лицевой линии. Возвратиться таким же способом.

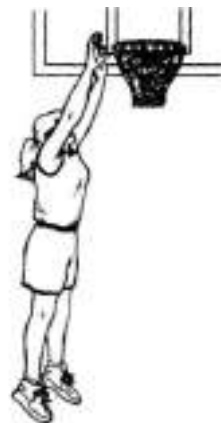
3.6.Прыжки



СТАРТ С МЕСТА

Прыжок – это больше, чем достижение высоты. Быстро и часто прыгать намного важнее, чем прыгать высоко. Своевременность, удержание равновесия в воздухе и приземление являются важными компонентами прыжка. Есть два основных

прыжка: прыжок с двух ног и прыжок с одной ноги. Ис-



ПРЫЖОК С ДВУХ НОГ

Рис.9 использовать прыжок с двух ног нужно, когда важно устойчивое приземление для последовательных прыжков, -таких как при подборе мяча. Начинать в координированной стойке – голова над талией, спина прямая, локти согнуты, кисти близко к телу и вес на основании пальцев стоп. **Рис.10**

Перед прыжком согнуть колени от 60 до 90 градусов, что зависит от силы ног (рис.9). Нужно сделать короткий шаг перед отталкиванием. Оттолкнуться резко и мощно обеими ступнями, выпрямляя голеностопные суставы, колени и бедра. Для достижения максимальной высоты нужно выполнить резкий толчок. Чем быстрее и мощнее надавить на пол, тем можно выше подпрыгнуть. Поднять обе руки прямыми вверх в момент прыжка. Плавное, гладкое движение без напряжения лежит в основе высокого прыжка. Приземляться на одно и то же место на основания пальцев стоп с коленями, согнутыми для нового прыжка или для перемещения (рис.10).

Прыжок с одной ноги – это прыжок в движении: при броске из-под



корзины для накрывания мяча или для подбора мяча в нападении. Недостатком прыжка с одной ноги является трудность в контроле тела в воздухе, что может стать причиной персональной ошибки.

Начинать прыжок нужно с одной ноги (рис.11) в процессе бега.

Рис.11 Чтобы выпрыгнуть высоко, нужно прибавить скорости в последние три или четыре шага разбега, но в то же время надо быть способным контролировать эту скорость. Последний шаг перед прыжком должен быть коротким, так чтобы можно было опустить колено толчковой ноги и изменить направление приложения момента силы, с горизонтального – вперед, на вертикальное – вверх.

3. Упражнение на работу ног в нападении. Вертикальные прыжки вверх с двух ног

Намазать мелом кончики пальцев, встать лицом к ровной стенке и сделать отметку на максимальной высоте, доступной при поднятии обеих рук одновременно. Встать плечом к стене. Можно сделать один шаг перед прыжком. Сделать прыжок с двух ног максимально высоко, касаясь стены в высшей точке прыжка кончиками пальцев ближайшей руки. Измерить

расстояние между двумя меловыми отметками, используя рулетку, и записать с точностью до сантиметра. Сделать три вертикальных прыжка с перерывом в 10 секунд между каждыми попытками.

4. Упражнение на работу ног в нападении. Вертикальные прыжки с одной ноги

Это упражнение состоит из серии в три предварительных вертикальных прыжка с одной ноги и от 5 до 10 прыжков после мощного разбега. Предварительные прыжки должны выполняться с нарастанием усилий. Для разбега использовать столько шагов, сколько необходимо для лучшего прыжка.

3.7.Работа ног в защите

Движение ног в защите – это тяжелая работа. Успех зависит от желания, дисциплины, концентрации, предвидения и хороших физических кондиций. Быстрое передвижение с сохранением равновесия – ключ к реагированию на движение оппонента и постоянного изменения в направлении движения. Для передвижений в защите использовать короткие быстрые шаги с равномерным распределением веса тела на основания пальцев ног. Для отталкивания использовать дальнюю стопу по направлению движения, делая шаг с ближайшей ноги. Стопы не перекрещивать. При движении стопы не должны сдвигаться уже ширины плеч. Держать их как можно ближе к полу. Согнуть колени и держать тело низко, верхнюю часть корпуса прямой. Держать голову ровно. Избегать движений корпуса вверх-вниз. Держать голову ровно. Избегать движений корпуса вверх-вниз. Нужно пытаться воздействовать на мяч быстрыми короткими толчками той рукой, которая ближе к направлению движения оппонента, но не касаться его. Нужно овладеть следующими основными защитными шагами или движениями: шаг в сторону или скольжение, атакующий и отступающий шаг и разворачивающий или отступающий шаг. Каждый шаг начинается с защитной стойки.

Шаг в сторону или скольжение

Удерживать сбалансированную защитную стойку между вашим оппонентом и корзиной. Если оппонент движется в сторону, выполнить шаг в сторону

или скольжение (рис.12). Быстро передвиньте стопы из положения уступом в параллельное положение.



Обе ступни должны быть расположены на одной линии того направления, куда нужно перемещаться. Использовать короткие, быстрые шаги, распределяя вес на основания пальцев стоп. Отталкиваться задней стопой и шагать с ближней стопы в направлении перемещения. Не перекрещивать стопы. Сконцентрироваться на удержании

равно-

Рис.12 весия, для быстрых изменений направления движения.

1. Упражнение на работу ног в защите Скользящие шаги защитника в зоне штрафного броска

Начинать в зоне штрафного броска лицом к линии штрафного броска, правой стопой касаясь правой боковой линии зоны. Использовать уравновешенную защитную стойку, с параллельно стоящими стопами и поднятыми кистями. Использовать короткие, быстрые и защитные приставные шаги, быстро перемещаясь к левой боковой линии зоны, изменить направление и двигаться назад к правой боковой линии зоны. Продолжать быстро передвигаться между правой и левой боковыми линиями.



АТАКА

Атака и отступление

Атакующий шаг или движение вперед к нападающему часто относят к блокированию нападающего. Это непростой технический элемент: он требует хорошей оценки и равновесия.

Нельзя приближаться к нападающему, чтобы избежать потери

равновесия.

Рис.13 Нужно использовать короткие и быстрые атакующие шаги без скрещивания стоп и защищать опорную ногу, непростой технический элемент: он требует хорошей оценки и равновесия.



отход

Нельзя приближаться к нападающему, чтобы избежать потери равновесия. Нужно использовать короткие и быстрые атакующие шаги без скрещивания стоп и защищать опорную ногу, ставя ее сбоку от корпуса нападающего(*рис.13*). Если нападающий делает движение вперед к корзине со стороны задней ноги, нужно **Рис.14**

отступить и начать двигаться назад, не теряя равновесия, как и при атакующем шаге использовать короткие, быстрые делает движение вперед к корзине со стороны задней ноги, нужно отступить и начать двигаться назад, не теряя равновесия, как и при атакующем шаге использовать короткие, быстрые отступающие шаги, не перекрещивая стоп(*рис.14*).

Атакующие и отступающие шаги в основном требуют одной и той же работы ног, но в различном направлении. В обоих случаях

используются короткие быстрые шаги с одной ноги, выставленной вперед, или отставленной назад. Распределить вес равномерно на основания пальцев стоп. При атаке начинать шаг, отталкиваясь задней стопой, а отступая, отталкиваясь впереди стоящей стопой, делая шаг к задней ноге. В атаке никогда не перекрещивать стоп впереди опорной стопы, а при отходе, никогда не перекрещивать переднюю стопу с задней ногой. И в атаке, и при отходе стремиться к скоординированной работе ног.

2. Упражнение на работу ног в защите. Шаги защитника при атаке и отступлении в зоне штрафного броска

Начинать лицом к линии штрафного броска, правая нога на правом квадрате боковой линии зоны для защитника, а левая впереди и внутри зоны штрафного броска. Использовать защитную стойку с поднятыми кистями. Стопы стоят уступом – левая стопа впереди под углом в 45 градусов к правой стопе. Использовать короткие, быстрые атакующие шаги с левой стопы вперед, пока она не коснется середины линии штрафного броска. Быстро сделайте шаг

назад с левой стопы. Поменять на отступающие шаги и двигаться спиной вперед, пока левая стопа не коснется левого квадрата для защитника. Немедленно поменять направление, переключившись на атакующие шаги, пока правая стопа не коснется середины линии штрафного броска. Потом шаг назад и отступить до правого квадрата быстро, как только можно.

Разворот или шаг назад

В основной защитной стойке стопы стоят уступом, одна нога впереди



другой. Если нападающий ведет мяч в направлении корзины мимо вашей опорной стопы, быстро сделать отступающий шаг, перед тем, как совершить

разворотвок-

Рис.15 руг своей задней стопы

(рис.15).

После отступающего шага нужно использовать быстрые боковые шаги для восстановления защитной позиции с опорной стопой впереди. Делать отступающий шаг в направлении движения нападающего. Держать голову приподнятой, глаза сфокусировать на нападающем. Не поворачиваться в противоположном направлении, не терять нападающего из виду. Во время выполнения разворота энергично оттолкнитесь стопой в направлении отхода. Стопа должна перемещаться как можно ближе к полу, не поворачиваться и не поднимать высоко ведущую стопу.

3. Упражнение на работу ног в защите. Исполнение команд

Стартовать с середины площадки. Преподаватель дает устные команды и сигналы рукой. По команде «Защита!» быстро принять защитную стойку. По команде «Скольжение!» начинать быстро двигаться в сторону, на которую

преподаватель указывает движением руки. Используйте защитные боковые приставные шаги для движения в сторону и атакующие отступающие шаги для движения вперед и назад. Поддерживайте уравновешенную защитную стойку и выполняйте правильно работу ногами с быстрыми изменениями направления движения.

4. Упражнение на работу ног в защите. Игра один на один против прохода, нападающего по всей площадке

Работать в паре. Играть в защите против партнера, который должен совершить проход без мяча. Партнер должен пытаться использовать ускорения, остановки и изменения темпа и направления движения, чтобы головой и плечами оказаться впереди. Нападающий игрок должен двигаться в пределах трети площадки – от боковой линии зоны штрафного броска до боковой линии площадки, двигаясь вперед по площадке от одной лицевой линии к другой. Как защитник, вы должны оставаться на дистанции «вытянутой руки», пытаясь добиться фола для нападающего, выигрывая у партнера предполагаемое место в неподвижной позе. Принять защитную стойку лицом к друг другу и коснуться пояса партнера, чтобы начать упражнение. Нападающий получает очко каждый раз, когда его голова и плечи оказываются за тобой, а ты получаешь очко, когда добиваешься фола нападающего. Продолжать упражнение с того места, как добился очка, снова стартуя с защитного касания. Когда достигните противоположной лицевой линии площадки, поменяйтесь ролями для движения в обратном направлении.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные действия ног в нападении.
2. Какие существуют остановки в технике перемещений нападающего?
3. Опишите блок упражнений для обучения работы ног в нападении.
4. Назовите основные действия ног в защите.
5. Опишите блок упражнений для обучения работы ног в защите.

ГЛАВА IV

Передача и прием мяча

Хорошая передача мяча и прием – суть командной игры. Команда с хорошо пасующими игроками всегда представляет собой угрозу для защиты, потому, что игроки могут отдать пас любому партнеру в любое время. Совершенствование своих навыков в передачах и приеме мяча, сделает вас лучшим игроком и поможет команде стать лучшей.

Две основные задачи, решаемые с помощью передач, – перемещение мяча для создания возможности для броска и контроль мяча. Скрытые, своевременные и точные передачи создают голевые возможности для команды. Чтобы оказаться на позиции для броска, мяч должен быть перемещен в зону бросков с помощью передач или ведения мяча – дриблинга. С помощью передач мяч перемещается во много раз быстрее, чем при ведении мяча. Когда мяч уже в зоне бросков, быстрый, точный пас со стороны, где находится мяч, в свободную зону площадки открывает возможности для атаки. Перемещение мяча заставляет защитников двигаться и ограничивает их в оказании партнеру помощи в защите или атаке. Эффективность любого игрового приема в первую очередь зависит от рационального исходного положения игрока с мячом.

4.1. Обучение стойке игрока, владеющего мячом:

1. Объяснение и показ.

2. И.п. – стойка готовности, мяч лежит перед занимающимся: присесть, наложить кисти на мяч сзади – сверху, затем прийти в стойку игрока, владеющего мячом.

3. То же, что в упр. 2, но после прихода в стойку игрока, владеющего мячом, выполнить разнообразные движения руками: поднять мяч к груди, к голове, над головой, завести его за голову, отвести в сторону и т. п.

4. Эстафеты с переносом мяча по дистанции и передачами из рук в руки между партнерами.

5. Выполнение стойки с тройной угрозой и стойки для начала ведения в различных позициях по отношению к корзине.

6. Выполнение разновидностей стойки в целом в сочетании с другими игровыми приемами: ловлей и передачами мяча, бросками и т.д.

Специфика использования паса заключается в том, чтобы:

- вывести мяч из зоны, перенасыщенной игроками;
- быстро переместить мяч вперед при быстром прорыве;
- организовать игру в нападении;
- отдать передачу свободному партнеру для броска;
- перемещать мяч повсюду, используя передачи и проходы, чтобы создать момент для собственного броска.

4.2. Принципы передач мяча

Основные типы передач включают: пас от груди, пас с отскоком от пола, пас от головы, пас с боку, пас из-за спины. Нужно тренировать каждый тип передач, чтобы выполнять каждый из них автоматически. Учиться находить и применять нужную передачу для различных игровых ситуаций на площадке. Можно тренировать пас с партнером или самостоятельно, чтобы развивать скорость и точность в передачах. Понимание смысла передач и приема улучшает анализ игры, предвидение своевременность действий, навык к обманным и скрытым действиям, точность, силу и тактильную чувствительность.

Сделать передачу вместо того, чтобы начать дриблинг. Пас перемещает мяч во много раз быстрее. Это особенно важно во время быстрого прорыва и когда мяч перемещается в игре против зоны.

Знать сильные и слабые стороны своих партнеров. Определять позиции, на которые партнеры перемещаются и куда возможно будет следующее перемещение партнеров. Делать передачу своему партнеру тогда и туда, где партнер сможет выполнить грамотную атаку.

Опережающий пас. Необходимо предвидеть скорость партнера при прорыве к корзине и сделать хорошую, опережающую передачу на открытое место,

слегка впереди партнера.

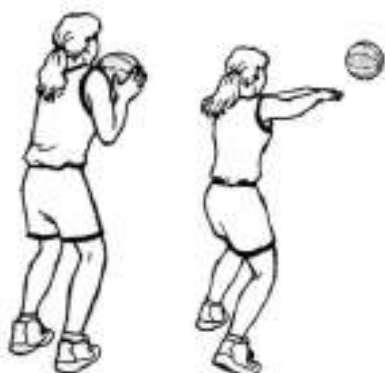
Используйте обманные движения. Делать финт перед пасом, но не показывать направление передачи взглядом. Использовать периферическое зрение, чтобы видеть мишень, не глядя на игрока, принимающего мяч. Использовать элемент неожиданности.

Делать передачу быстро и точно. Исключить лишние движения. Не делать замаха, чтобы сделать передачу.

Рассчитывать силу вашего паса. Передавать мяч сильно на длинную дистанцию и использовать мягкий пас, когда находитесь близко к игроку, принимающему мяч.

Быть уверенным в своем пасе. Лучше не делать передачу, чем рисковать передачей, которая не может завершиться успешно. Хороший пас – тот, который принят. Не посылать пас в кучу, ждите, пока партнер освободится.

Делать передачу подальше от защитника. Когда партнер опекается плотно, пасовать в сторону, подальше от защитника. Когда вы принимаете пас, но не находитесь в позиции для броска, держать кисти выше пояса, встречать



пас и принимать мяч расслабленной кистью в позиции готовности сделать другой пас.

Делать передачу на открытую дальнюю кисть снайпера. Когда партнер открыт и находится

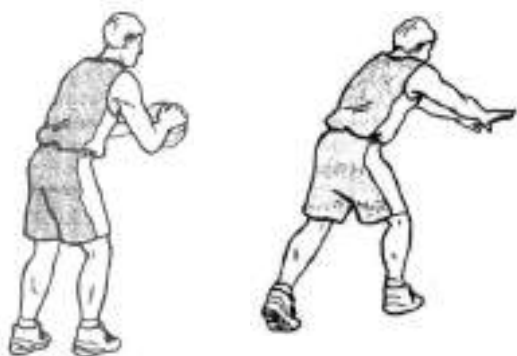
в позиции для броска, делать передачу на открытую дальнюю кисть снайпера. Снайперу не следует перемещать свою кисть или изменять положение тела, из-за чего пас может пойти мимо цели. Всегда ждите мяч.

4.3. Пас от груди

Пас от груди (*рис.16*) – наиболее распространенная передача в баскетболе и может быть использована в большинстве ситуаций на площадке. Начинать пас нужно из сбалансированной стойки. Удерживать

Рис.16 мяч двумя руками перед грудью, держать локти внутрь. Кисти должны быть слегка сзади мяча в расслабленном положении. Контролировать мишень, не глядя на нее: смотреть в сторону и делать обманные движения перед передачей. Делайте шаг, в направлении мишени разгибая ноги, спину и руки. Прикладывайте усилие кистей и пальцев к мячу. Мяч должен лететь туда, куда направляет его кисть. «Провожайте» мяч, придавая ему обратное вращение, обеспечивая мячу направление полета.

4.4. Пас с отскоком от пола



Когда защитник находится между вами и мишенью – используйте пас с отскоком от пола под рукой защитника. Пас с отскоком (*рис.17*) может переместить мяч на фланг при быстром прорыве к игроку, прорывающемуся к корзине. Из-за отскока от пола,

этот пас медленнее, чем пас от груди.

Рис.17 Выполнение паса с отскоком такое же,

как и паса от груди. Пасовать мяч так, чтобы он отскочил от пола на расстояние, которое позволяет его поймать приблизительно на уровне пояса. Чтобы рассчитать правильную дистанцию, выбрать целью место в трех четвертях пути перед мишенью. Удар мяча об пол очень далеко от мишени приведет к высокому, медленному отскоку, и мяч легко перехватить. Удар мяча

слишком близко к игроку, принимающему мяч, заставляет мяч ловить слишком низко.

4.5. Пас верхом

Пас верхом (рис.18) используется при плотной опеке и при передаче паса мимо защитника, или на выход для начала быстрого прорыва против прессингующих защитников или как навесной пас игроку, врывающемуся сзади, из-за спины, под кольцо.



МЯЧ НАДО ЛБОМ

ПАС ВЕРХОМ

Рис.18

Пас от головы – это вариант снабжения мячами центрального на ближней к кольцу позиции.

Начинать из координированной стойки, удерживать мяч выше головы, локти прижаты к корпусу и согнуты примерно на 90 градусов. Делать шаг в направлении цели, разгибая ноги и спину. Быстро передать мяч, разгибая руки и сгибая кисти и пальцы. Проводить мяч с первых и вторых пальцев обеих кистей.

4.6. Пас сбоку

Использовать передачу мяча сбоку (рис.19), при плотной опеке и если требуется сделать пас за опекающего защитника. Передача мяча сбоку – это вариант снабжения мячами центрального на ближней к кольцу позиции. Выполнение паса сбоку подобно исполнению паса верхом, за исключением положения мяча в



МЯЧ СБОКУ



ПАС СБОКУ

Рис.19 подготовительной фазе. Передачу мяча сбоку начинать с перемещения мяча в сторону – между плечом и бедром – одновременно с шагом в ту же сторону. Не заводить мяч за корпус, откуда дальше выполнять пас. Можно использовать обе руки для паса сбоку, как в пасае верхом, или только одну руку. Используя



МЯЧ У УХА

одну руку для паса сбоку, расположить пасующую кисть сзади мяча. Держать свободную от мяча кисть впереди и на мяче до момента его броска, так чтобы можно было остановиться и сделать финт, если это необходимо.

4.7. Пас на выход



БЕЙСБОЛЬНЫЙ ПАС

Рис.20

Когда нужно сделать пас в отрыв, используется пас на выход (рис.20), как длинный направляющий пас партнеру, прорывающемуся в направлении корзины. Начинать из координированной стойки. Повернуться на задней стопе, вращая тело в сторону бросающей руки. Поднять мяч к плечу,

локоть внутрь, пасующая кисть сзади мяча, а уравнивающая кисть впереди мяча. Во время передачи мяча перенести вес с задней стопы на переднюю. Разогнуть ноги, спину и пасующую руку в направлении цели. Держать свободную кисть на мяче, пока он не будет направлен в полет так, чтобы была возможность отказаться от паса и сделать финт при необходимости.

4.8. Скрытая передача



МЯЧ ЗА БЕДРОМ



ПАС ИЗ-ЗА СПИНЫ

Пас из-за спины (рис.21) уместен, когда защитник находится между нападающими при быстром прорыве два против одного. Повернуться на носке, задней стопы, поворачивая тело в сторону пасующей руки. Использовать обе кисти,

перемещая мяч

Рис.21 до задней части бедра. Нужно держать мяч пасующей кистью сзади мяча, а вашей свободной кистью спереди его. Переместить вес с задней стопы на переднюю во время передачи мяча за спиной в направлении цели. Разогнуть пасующую руку и согнуть кисть и пальцы, посылая мяч с кончиков.

1. Упражнение в передачах мяча. Передачи с партнером

Это упражнение развивает скоростные характеристики, точность и уверенность в передачах. Передавать и принимать мяч от груди, с отскоком от пола, от головы, сбоку и из-за спины быстро и точно, используя кончики пальцев, выпуская мяч, придавая обратное вращение мячу и точность его полету.

2. Упражнение в передачах мяча. Передай и следуй за мячом

Это упражнение, требующее напряжения, выполняется сразу несколькими партнерами и различными способами. Нужно разделить на две колонны, расположенные на расстоянии в 15 метров, где первые игроки в каждой колонне стоят лицом друг к другу, для передачи мяча и последующим движением за ним. Для тренировки длинной передачи, отходить на расстоянии 25 метров.

3. Упражнение в передачах мяча. Передай и следуй в другом направлении

Тоже, что и упражнение №4, только движение после передачи в противоположную сторону от мяча.

4. Упражнение в передачах мяча. Передачи в щит

Упражнение передачи мяча в щит развивает быстроту, точность и уверенность в передачах. Может быть использована стена, если нет щита. В этом упражнении нужно выполнять передачи от груди, от головы, сбоку, пас на выход и передачи из-за спины. Начинать упражнение в сбалансированной стойке, стоя лицом к щиту или стене, с мячом в удобной позиции для передачи. Пасовать и принимать мяч быстро и точно. Правильный уход мяча с кончиков пальцев придает обратное вращение мячу и направит мяч обратно.

Контрольные вопросы

1. Какие две основные задачи решаются с помощью передач мяча?
2. Опишите упражнения для совершенствования передач.
3. Перечислите основные виды передач.

4. Охарактеризуйте каждый вид передач.

ГЛАВА V

Ведение мяча

Ведение мяча – дриблинг – крайне необходим для индивидуальной и командной игры. Чтобы сохранить владение мячом, когда вы перемещаетесь, необходимо вести мяч. В начале ведения мяч должен покинуть руку перед тем, как оторвется опорная стопа от пола. Во время ведения мяча нельзя одновременно касаться мяча обеими руками и задерживать мяч в своей руке. Умение вести мяч слабой рукой так же хорошо, как и сильной. Чтобы укрыть мяч во время ведения, держать корпус между опекающим защитником, и мячом. Когда выполняется проход с ведением мяча в сторону своей слабой руки, ведите мяч слабой рукой, чтобы укрыть мяч своим корпусом. С помощью ведения можно перевести мяч вперед по площадке и преодолеть прессинг защитников. Каждая команда нуждается, по крайней мере, в одном умелом дриблере – игроке с мячом, который может провести мяч вперед по площадке в быстром прорыве и уберечь его от прессинга защиты. Нужно учиться

минимизировать применение дриблинга. Не используйте дриблинг впустую. Не приобретайте привычки – стукнуть мячом автоматически в момент сделать передачу открытому партнеру или прекратить дриблинг до того, как партнер освободился. Сделав мячом один или два удара, вы облегчаете защитнику задачу. Защитникам будет намного легче воспрепятствовать вашим партнерам в получении паса, когда нет угрозы вашего прохода. Чтобы быть эффективным разыгрывающим, нужно иметь навыки ведения мяча любой рукой. Держать голову поднятой, чтобы видеть всю площадку и принимать правильное решение в нужное время.

1. Упражнение в ведении мяча *Разминочные упражнения в ведении мяча*

Разминочные упражнения в ведении мяча развивают навык и уверенность в дриблинге как сильной, так и слабой рукой. Упражнение состоит из пяти частей – переводы мяча, восьмерка, ведение, стоя на одном колене, ведение, сидя и лежа.

Переводы мяча. В сбалансированной стойке переводят мяч с одной руки на другую, делая удары ниже уровня колена и на ширине плеч. Держать свободную руку вверху для защиты и укрывания мяча. Меняйте положение ваших стоп и корпуса для укрывания мяча корпусом. Чередовать переводы справа налево и слева направо, выполняйте 20 повторений.

Восьмерка. Вести мяч, выводя восьмерку, удаляя мяч сзади – вперед посередине между ног. Менять руку, когда мяч проходит между ног. После 10 повторений, меняйте направление и ведите мяч, выводя восьмерки, ударяя мяч спереди – назад посередине между ваших ног, делая 10 повторений.

Ведение мяча, стоя на одном колене. Продолжать ведение мяча после того, как опуститесь на одно колено. Начинать впереди колена, делая удары мячом вокруг и под поднятым коленом по кругу в одну сторону. Поменяйте руку и ведите мяч сзади задней ноги. Снова поменяйте руку и продолжите с начальной точки впереди колена. Вести мяч, выводя восьмерку 10 раз в одном направлении, сделать поворот и продолжить вести мяч, выводя восьмерку 10 раз в противоположном направлении.

Ведение мяча сидя. Продолжать ведение мяча, после того, как сесть на корточки. Сделать 10 ударов мячом с одной стороны. Подняться, и провести мяч под ногами на другую сторону. И сделать 10 ударов мячом с этой стороны.

Ведение мяча лежа. Продолжать ведение мяча, после того, как лечь на спину. Лежа сделать 10 ударов мячом с одной стороны корпуса. Сесть, поднять ноги, провести мяч под ногами на другую сторону, лечь и сделать 10 ударов мячом с этой стороны.

5.1. Ведение мяча под контролем

Использовать контролируемый дриблинг (рис.22), когда плотно держат и нужно укрыть мяч и держать его под контролем. Хорошо уравновешенная стойка – основа для контролируемого ведения мяча – создает возможность тройной угрозы –



Рис.22

отдать пас, бросить мяч по кольцу или сделать проход. Это позволит двигаться быстро, изменять направление, изменять ритм и останавливаться, сохраняя контроль, укрывая мяч.

Держать голову поднятой, контролируя визуально кольцо корзины. Это позволит видеть всю площадку, открытых партнеров и защитников. Учиться вести мяч без зрительного контроля. Держать голову и спину прямыми. Стопы должны быть на ширине плеч, вес равномерно распределен на пальцы стоп, а колени согнуты. Быть готовым к перемещению. Держать локоть руки, ведущей мяч близко к телу. Кисть с мячом должна быть в расслабленном положении, большой палец кисти расслаблен, пальцы удобно расставлены. Давить на мяч подушечками пальцев, под контролем кончиков пальцев, сгибая кисть и пальцы для приложения усилия на мяч. Не делать качающих движений рукой. Вести мяч не выше уровня пояса, удерживая его близко от корпуса. Держать свободную руку в блокирующем положении, близко к мячу. Располагать тело между опекающим защитником и мячом.

2. Упражнение в ведении мяча. Выбивание мяча из круга

Это упражнение развивает навык вести мяч без зрительного контроля, одновременно защищая мяч против прессинга. Выбрать другого игрока как противника. Каждый имеет по мячу. Работайте каждый своим мячом, одновременно свободной рукой выбивая мяч партнера. Располагаясь внутри круга зоны штрафного броска, либо внутри центрального круга. Чтобы разнообразить упражнение, можно вести мяч слабой рукой.



5.2. Дриблинг на скорости

Скоростное движение (рис.23) используется, когда держат неплотно, когда нужно быстро переместиться с мячом на открытое место площадки или когда нужно сделать быстрый проход к корзине. Для дриблинга на скорости ис-

Рис.23пользовать ведение на уровне пояса, голова приподнята и смотрит на кольцо корзины. Это позволит видеть всю площадку – открытых партнеров и защитников.

3.Упражнение в ведении мяча Дриблинг двумя мячами

Дриблинг двумя мячами развивает навык вести мяч обеими руками. Существует шесть разновидностей такого дриблинга: одновременно, поочередно – одной вверх, другой – вниз, переводом с одной руки на другую, в сторону – внутрь, между ног и ведение сбоку – вперед и назад. Каждая разновидность включает ведение мяча двумя руками одновременно. Если один мяч вылетает, продолжить вести мяч другой рукой, пока не вернете ведение вторым мячом.

Одновременно. Ведение двух мячей ниже уровня колена одновременно.

Поочередно – один мяч идет вверх, другой – вниз. Вести два мяча одновременно, так чтобы когда, один мяч был вверху, второй в это же время находился внизу.

Переводы с одной руки на другую. Перевести мячи с одной руки на другую туда- сюда перед собой, удерживая их низко и близко к телу.

Внутрь – в сторону. Ведение внутрь – в сторону – это сложное изменение направления. Начать нужно как бы ведение внутрь, затем вращать кисть над мячом, чтобы начать ведение в сторону от площади опоры с той же стороны. Выполнять ведение мячей внутрь - в сторону поочередно каждой рукой, а потом обеими руками одновременно.

Мяч между ног. Толкать сначала один мяч, потом другой, а потом – обеими руками одновременно.

Ведение сбоку вперед – назад. Начать с ведения мячей с каждой стороны корпуса тела. Потом делать удар мячом назад и вперед, сгибанием кистей и пальцев – движением, которое походит на толкающее движение мяча назад – вперед.

4. Упражнение в ведении мяча Дриблинг двумя мячами в движении

После ведения двух мячей на месте большего напряжения требует переход к ведению двух мячей в движении. Нужно вести мячи и слабой и сильной рукой. Это упражнение имеет шесть разновидностей: зигзаг, атака и отступление, остановка и движение, изменение темпа, разворот и финт на поворот.

Зигзаг. Вести мяч по площадке, двигаясь зигзагообразно по диагонали к боковой линии, затем – к другой. Изменить направление, переводя мячи перед собой.

Атака и отступление. Вести два мяча, двигаясь вперед по площадке, используя атакующие и отступающие движения; это означает движение с мячами вперед, а потом назад без перекрещивания ступней. Чередовать ведущую стопу каждый раз, когда делаете атакующие и отступающие движения.

Остановка и движение. Вести мячи, двигаясь вперед по площадке, использовать ведение с остановками и возобновляя движение вперед. Вести

мяч с ускорением, толкая оба мяча вперед. Быстро остановиться, не прекращая дриблинг во время остановки, сохранять над телом полный контроль.

Изменение темпа. Вести два мяча, двигаясь вперед по площадке, изменяя темп (ускорение до контролируемого ведения и контроль ускорения).

Упражнение нужно выполнять, изменяя скорость в разной степени.

Разворот. Вести два мяча зигзагообразно, двигаясь вперед по площадке, изменяя направление, используя разворот. Сделать удар обеими мячами назад с одной стороны, потом сделать разворот на противоположной (опорной) стопе, когда посылаете оба мяча близко (к тому месту, где было тело перед разворотом).

Финт на поворот. Вести оба мяча зигзагообразно, двигаясь вперед по площадке. Использовать финт на поворот перед изменением направления перемещения при ударе обоих мячей сзади с одной стороны и поворотом головы и плеч назад. Потом быстро повернуть голову и плечи вперед с одновременным посылом обоих мячей вперед.

5. Упражнение в ведении мяча. Дриблинг с переводом мяча перед собой, стоя на одном колене

Опуститься на одно колено. Делать переводы мяча под поднятым коленом, стуча мячом назад и вперед между руками. При каждом переводе мяча использовать скорость и силу. Сгибать пальцы с силой и ориентировать пальцы на кисть, принимающую мяч для улучшения точности. При энергичном дриблинге расслабить кисть для контроля мяча в момент контакта. Перевести мяч в течение 30 секунд, стоя на левом колене и делая проводку мяча под правым коленом. Поменять ноги и переводить мяч в течение 30 секунд, стоя на правом колене и делая проводку мяча под правым коленом. Использовать полотенце, положив его под колено, на которое опускаетесь, особенно если планировать выполнять упражнение более чем 1 минуту.

6. Упражнение в ведении мяча. Игра в пятнашки во время дриблинга

Игра в пятнашки во время ведения мяча - это игра, которая развивает навык вести мяч с поднятой головой и быстро изменять направление движения. Игра требует участия пяти или более игроков. Каждый игрок должен иметь мяч. Ведение мячей происходит в пределах половины площадки. Одного из игроков назначают «водящим». Другие игроки пытаются избежать быть запятнанными водящим игроком, и игрок, которого запятнал водящий, становится следующим «водящим». Временной лимит для каждой игры – 2 минуты.

7. Упражнение в ведении мяча. Ведение мяча мимо конусов

Установить пять конусов: один – на лицевой линии, один – на полпути между лицевой линией и средней линией, один – на средней линии, один – на полпути между средней линией и противоположной лицевой линией и один – на противоположной лицевой линии. Это упражнение имеет три разновидности: перевод с руки на руку перед собой, перевод за спиной и отход с переводом мяча перед собой с руки на руку. В каждом виде упражнения мяч надо вести на максимальной скорости.

Дриблинг с переводом мяча перед собой с руки на руку. Стартовать от конуса на лицевой линии. Вести мяч на максимальной скорости сильной рукой. После прохождения второго конуса сделать быстро перевод мяча перед собой и поменять ведущую руку на слабую. Быстро вести мяч слабой рукой, и как только пересекается следующий конус, сделать перевод мяча назад на сильную руку. Продолжать, таким образом, ведение мяча до противоположной лицевой линии. Повернуться и вести мяч назад к первому конусу, делая переводы мяча перед собой и меняя руки после прохождения каждого конуса.

Перевод мяча за спиной. Выполнять эту часть упражнения тем же способом, только делая переводы мяча за спиной при прохождении каждого конуса.

Ведение мяча с отходом и переводом мяча перед собой. Вести мяч на максимальной скорости к первому конусу. Выполнить ведение с отходом,

сделав, по крайней мере, три удара мяча при отходе назад. Выполнить перевод мяча перед собой, а потом возобновить скоростное ведение до следующего конуса.

Контрольные вопросы

1. Назовите разновидности ведения мяча.
2. Опишите технику ведения мяча.
3. Расскажите, как организовать процесс обучения технике ведения мяча.
4. Как научить остановкам после ведения?

ГЛАВА VI

Броски мяча в корзину

Бросок мяча — это наиболее важный технический элемент в баскетболе. В большей степени на качество броска влияют психические факторы. Чтобы хорошо бросать, в дополнение к технике броска нужно обладать уверенностью в себе. Сочетание психических и технических аспектов броска определяет успех в бросках.

Совершенствование в точности бросков заставит опекающего вас защитника, играть плотно и сделает его уязвимым для ваших финтов. Это позволит отдавать передачи и вести мяч так же хорошо, как и бросать мяч. Если же у вас недостаточно точные броски, то защитник может играть, отступив,

прогнозируя возможность прохода или паса, быть менее восприимчивым к обманным движениям. Когда вы обладаете мячом, опекающий защитник может играть подальше от вас и находиться в лучшей позиции для оказания помощи в защите своим партнерам, страхуя других игроков. Для успеха в команде должны быть игроки, которые могут делать дальние броски. Больших мастеров броска часто называют снайперами из-за плавного, мягкого, свободно выполняемого броска. Такими мастерами становятся в течение долгих тренировок.

6.1. Уверенность в бросках

Верьте в себя. Вы должны быть уверены в своей способности сделать результативный бросок каждый раз, когда бросаете по кольцу. Снайперы контролируют свои мысли, чувства и элементы броска. Баскетбол – настолько же интеллектуальная, насколько и физическая игра. Внимание к интеллектуальному аспекту – ключ к уверенному выполнению броска, как и выполнению всех остальных фундаментальных приемов.

6.2. Позитивный внутренний разговор

Важно знать, что для точных бросков требуются нечто большее, чем только наличие позитивных мыслей; они требуют наличия техники броска. Ни внутренняя уверенность, ни техника сами по себе недостаточны. Успех является результатом интеграции мыслительных и технических аспектов броска. Техника, называемая позитивным внутренним разговором, может помочь соединить интеллектуальные и технические аспекты броска, ускоряя процесс совершенствования броска. Используйте ключевые слова для улучшения выполнения броска. Выберите собственное закрепляющее слово, которое позволит мысленно представить бросок успешным. Проговаривайте ваши ключевые слова в равномерном ритме – это закрепит технику и уверенность в себе.

6.3. Ритм броска

Все технические элементы в баскетболе должны выполняться легко, свободно и ритмично, это особенно верно для бросков. Биомеханика очень важна, вы должны стремиться иметь и хорошую технику броска, но без видимого механического выполнения. Бросок должен быть плавным и ритмичным, а не механическим. Все фазы броска должны протекать в едином последовательном ритме. Начальное усилие и ритм броска задаются движением вниз – вверх ваших ног. Согнуть колени, а затем полностью выпрямить их движением снизу – вверх. Ноги и бросающая рука работают совместно. В то время, когда ноги идут вверх, рука также поднимается вверх, спина, плечи и бросающая рука выпрямляются в плавном, без рывков и остановок движении вверх, одновременно с выпрямлением полностью ног. Удостоверьтесь, что мяч держите высоко и бросающая кисть ориентирована на кольцо. Удержание мяча высоко способствует быстрому его уходу и уменьшает шансы совершить ошибку. Для создания ритма броска использовать движение ног вниз – вверх, а не опускание мяча.

6.4. Совершенствование бросков

Нужно учиться бросать правильно, тренироваться целенаправленно каждый день. Совершенствовать понимание собственного броска. Анализ результата броска по кольцу поможет улучшить успешное выполнение или раскрыть большинство ошибок в броске и их возможные причины. Например, мяч летит туда, куда направляют его рука, кисть и толкающий палец. Если мяч улетел вправо, то бросающая рука, кисть и палец должны показать это направление. Возможно, корпус был ориентирован в направлении промаха, вместо того, чтобы быть под прямым углом к кольцу, или локоть был снаружи и, последовательность непрерывных движений сместилась вправо. Если мяч попадает в правую дужку кольца и вращается влево, значит, мяч бросили с боковым вращением. В основном, причиной бокового вращения является кисть, которая совершая бросок, находится сбоку мяча и потому вращает мяч при броске. Если задается боковое вращение мячу сверху – вниз, то мяч ударится по правой дужке кольца с вращением и покатится влево. Если задать боковое вращение снизу – вверх, то мяч ударится по левой дужке кольца и покатится

вправо. Причиной бокового вращения может стать большой вклад безымянного пальца, нежели среднего при броске. Осязание дает также ключевую информацию: можно чувствовать, что рука вращает вправо или мяч сходит с безымянного пальца (вместо бросающего пальца). Обе ошибки ведут к боковому вращению мяча. Прекрасный способ для развития ощущений дают штрафные броски с закрытыми глазами. Пусть партнер подбирает мячи и говорит, был ли бросок успешным. После промаха партнер говорит о специфике направления промаха и о поведении мяча на кольце. При анализе броска можно определять и корректировать ошибки до того, пока они не закрепятся в привычках.

6.5. Техника бросков

6.5.1. Поле зрения

Сконцентрировать свой взгляд на корзине, прицелившись в место непосредственно над передней дужкой кольца для всех бросков, за исключением бросков с отскоком от щита. Использовать броски с отскоком, когда находитесь под углом в 45 градусов к щиту. Угол в 45 градусов лежит в пределах расстояния между квадратом и средней отметкой на боковой линии зоны штрафного броска. Расстояние для угла отскока – называемое 45-градусной воронкой – расширяется с отходом от щита. Для броска с отскоком от щита прицел выбирать в верхний угол квадрата с той стороны щита, с какой производится бросок. Выберите мишень как можно быстрее и зафиксируйте взгляд на ней, пока мяч не достигнет цели.

6.5.2. Равновесие

Пребывание в состоянии равновесия способствует контролю силы и ритма при исполнении броска. Расставить стопы на ширине плеч и направить пальцы стоп вперед. Направленность пальцев прямо вперед определяет положение колена, бедра и плеч на одной линии с корзиной. Стопа со стороны бросающей руки находится впереди. Пальцы задней стопы находятся на одной линии с пяткой стопы со стороны броска. Согнуть ноги в коленях. Это добавит решающее усилие для броска. Голова должна быть над талией и над стопами.

Голова контролирует равновесие и должна быть слегка впереди, а плечи и верхняя часть туловища наклонены вперед в направлении корзины. Плечи должны быть расслаблены.

6.5.3. Положение кисти

Положение кисти является наиболее сложным аспектом в процессе понимания составляющей броска. Очень существенно, чтобы в начале и в конце броска бросающая кисть была ориентирована на корзину. Положение свободной кисти под мячом для удержания равновесия также важно. Положение, когда бросающая кисть ориентирована на кольцо, а свободная кисть – под мячом, называется *удерживание* – и – *укрывание*. Это позволяет бросающей руке быть свободной для броска, а не для поддержания равновесия и броска. Располагайте кисти довольно близко к друг другу, расслабьте их и разместите пальцы удобно. Расслабьте большой палец бросающей руки и не отставляйте его в сторону. Расслабленное положение кисти образует естественную чашу, дающую возможность мячу контактировать только с подушечками пальцев, а не ладони. Расположите свободную от мяча кисть слегка под мячом. Вес мяча удерживается, по крайней мере, на двух пальцах. Рука, удерживающая равновесие кисти, должна находиться в удобном положении, с локтем, слегка направленным назад и в сторону.

6.5.4. Броски мяча

Бросающая кисть развернута в направлении корзины сзади мяча, указательный палец – прямо на его серединной точке. Мяч слетает с указательного пальца. При штрафном броске есть время для того, чтобы расположить указательный палец на клапан мяча или другую отметку на средней части мяча. Контроль мяча кончиками пальцев ведет к мягкому и точному броску.

6.5.6. Положение локтя внутрь

Держите мяч удобно впереди над плечом, участвующим в броске. Когда локоть, участвующий в броске, находится в положении внутрь, мяч располагается на одной линии с кольцом. Некоторые игроки не имеют достаточной гибкости, чтобы повернуть бросающую кисть в направлении корзины сзади мяча, если держат локоть внутрь. В этом случае сначала сориентируйте запястье бросающей руки в направлении корзины сзади мяча, а потом сместите локоть внутрь настолько, насколько позволит гибкость руки.

6.5.7. Движение при броске

Бросок включает в себя синхронное разгибание ног, спины, плеч и локтя бросающей руки и сгибание кисти и пальцев. Бросайте мяч мягким, в равномерном ритме поднимающим движением вверх. Начальное усилие и ритм броска идет от движения ног вниз и вверх. Ноги и бросающая рука работают совместно. В то время когда ноги идут вверх, рука также поднимается вверх. В то время, когда ноги полностью выпрямляются, спина, плечи и бросающая рука выпрямляются в плавном, безостановочном движении вверх. Очень существенно держать мяч высоко, чтобы бросающая кисть была ориентирована на кольцо. Для создания ритма броска используйте движение ног вниз – вверх, а не опускание мяча. Удержание мяча высоко способствует быстрому сбросу мяча, минимизируя шанс ошибиться. Величина усилия, которую следует приложить к мячу, зависит от дистанции броска. Бросок с дальней дистанции требует большого вклада усилия от ног, спины и плеча. Плавный ритм и завершающее движение проводки мяча также способствуют улучшению дальних бросков.

1. Упражнение в бросках мяча. Броски одной рукой

Броски одной рукой с использованием либо сильной руки, либо слабой – прекрасный путь совершенствования навыка начинать и завершать бросок с удержанием бросающей кисти, ориентированной на кольцо.

2. Упражнение в бросках мяча Броски, лежа на спине

Это упражнение концентрирует внимание на правильной технике, а именно, на бросающей кисти сзади мяча, на положение локтя внутрь, исправлении ухода мяча с указательного пальца, приеме мяча в положении для броска. Лягте на спину, мяч находится над плечом бросающей руки. Положите бросающую кисть сзади мяча с указательным пальцем на срединной точке мяча. Проверьте положение локтя внутрь. Бросайте мяч вверх в воздух с полным завершением движения мяча.

3. Упражнение в бросках мяча Броски, сидя на стуле

Броски со стула вырабатывают постоянство в плавном подъеме мяча вверх в корзину и полному разгибанию локтя в движении мяча. Это упражнение совершенствует дальность бросков и помогает игрокам, которые имеют тенденцию к швырянию мяча. Броски, сидя на стуле, вынуждают задействовать спину, плечи и полноразгибание руки для придания силы броску.

6.6.Бросок одной рукой с места

Бросок в прыжке внутри зоны включает в себя выпрыгивание и затем – бросок мяча в верхней точке прыжка. Рука, кисть и пальцы вносят наибольший вклад в энергетику броска.

При броске одной рукой с места (*рис.25*) поднимайте мяч одновременно с разгибанием вверх ваших ног, спины и плеч. Если бросок короткий, то это обычно потому, что вы недостаточно используете силу ног, или ваш ритм медленный и неравномерный.

Рис.25



Используйте информацию от мышечных ощущений – чтобы определить, необходимо ли большее усилие от ваших ног, более быстрый, или более равномерный ритм движений. Если бросок летит очень далеко, то это обычно потому, что бросающая рука разгибается, задавая очень плоскую траекторию, плечи отклонены назад или кисти слишком широко расставлены на мяче, что мешает выпускать его вверх. Переместите ваши плечи вперед и, расслабив их, сдвиньте кисти ближе к друг другу или поднимите бросающую руку выше, что придаст более высокую траекторию броску. Если плечи отклоняются назад, делайте шаг назад или используйте неполное и непостоянное разгибание руки в локте, то бросок в соответствии с этим будет неустойчивым – то коротким, то далеким. Держите голову прямо, чтобы предотвратить отклонение назад или шаг назад. Выпрямляйте руку полностью при каждом броске. Если бросаете мяч рукой, а мяч ударяется о левую дужку кольца, то это означает, что ваше положение не перпендикулярно плоскости кольца или вы начинаете бросок от правого бедра или слишком далеко справа, выталкивая при броске мяч справа налево. Выталкивание мяча – это результат того, что вы не используете силу ног. Поставьте тело перпендикулярно по отношению к корзине, держите мяч у головы со стороны бросающей руки между глазами и плечом, а локоть – внутрь. Сделайте так, чтобы бросающая рука, кисть и пальцы двигались все время прямо к корзине. Если бросок недостаточен по дальности, контролю, стабильности, или недолета, перелета или отклонение в сторону, то возможно, просто вы опускаете мяч, заводите его за голову или плечо или бросаете мяч в корзину с изменчивым движением проводки мяча. Эти ошибки – результат

неиспользования ног для создания усилия. Начните бросок, когда мяч высоко впереди ваших глаз и плеча. Заканчивая бросок, удерживайте руку вверху, пока мяч не достигнет корзины. Провожайте мяч с указательного пальца.

6.7.Бросок в прыжке

Бросок в прыжке (рис.26) сложнее, чем бросок одной рукой с места. В этом броске нужно вынести мяч выше и бросить после прыжка, а не одновременно с разгибанием ног. Поскольку сначала прыжок, а потом бросок, верхняя часть тела, рука, кисть и пальцы должны создавать большое усилие.



БРОСАЮЩАЯ РУКА ВЫСОКО
И ВПЕРЕДИ



БРОСОК В ПРЫЖКЕ

Разместите мяч на уровне головы, подняв его и смотря на цель ниже мяча, а не выше мяча, как должно было быть при технике броска одной рукой с места. Расположите предплечье под правильным углом к полу, а плечо параллельно полу или выше.

Прыгать нужно

Рис.26 строго вверх толчком обеих ног, полностью разгибая голеностопные суставы, колени, спину и плечи: не перемещаться вперед, назад или в сторону. Высота прыжка зависит от дальности броска. Для броска со средней дистанции, когда плотно опекают, ноги должны создавать достаточное усилие, чтобы выпрыгнуть выше, чем опекающий защитник. Нужно бросить в высшей точке прыжка; поэтому рука, кисть и пальцы создают большую часть усилия.

6.8.Трехочковый прыжок

Для трехочкового броска (рис.27) нужно стать достаточно далеко за линией, чтобы избежать заступа на линию и концентрировать свой взгляд на корзине. Не смотрите вниз на линию, и не теряйте из виду цель. Когда выполняется прыжок, бросайте мяч без напряжения. Чем длиннее бросок, тем более важны: — правильная техника, последовательность и ритм. При

трехочковых бросках обычно есть достаточно времени, и нет необходимости в большей высоте прыжка. Можно использовать в большей степени силу ног, создавая дополнительное усилие, за счет шага перед прыжком. За счет спины и плеча можно последовательно создавать дополнительные усилия, необходимые для броска. Нужно бросать мяч не во время прыжка, а в высшей точке прыжка. Игроки, успешно бросающие трехочковые броски, отличаются наличием плавного, равномерного ритма; использованием последовательности ног, спины и плеч; правильными элементами техники, такими как положение кисти и постановкой локтя внутрь, и завершенным движением проводки мяча.



Рис.27

6.9.Бросок крюком

Преимущество броска крюком (рис.28) состоит в том, что его трудно блокировать, даже высоким защитникам. Броски крюком обычно ограничены областью, близкой к кольцу. Разучивание броска крюком любой рукой значительно увеличит эффективность в зоне штрафного броска. Хорошо выполняемый бросок крюком вынуждает вашего защитника уделять вам чрезмерное внимание, а финт на крюк может создать свободное пространство для силового броска, прохода с ведением или паса в противоположном направлении. В противоположность сложившемуся мнению, разучить бросок крюком несложно. Начать нужно в скоординированной стойке, стоя спиной к корзине, стопы на ширине плеч и колени согнуты.



Держать взгляд на цели, контролируя визуально поверх плеча направление для броска. В пределах 45-градусного угла к щиту

Рис. 28точность повышается

за счет использования щита для смягчения броска. Когда играете от щита, цельтесь в верхний угол квадрата. Если вы находитесь под углом в 45 градусов, целью является пространство непосредственно над кольцом. Делайте финт на бросок в противоположном задуманному вами направлении броска. После финта переместите бросающую кисть под мяч, а уравновешенную кисть сзади и слегка сверху мяча. Это называется *позицией для броска крюком*. Согните локоть бросающей руки и расположите его над бедром, держите мяч прямо на одной линии с бросающим плечом. Используйте стопу, противоположную бросающей руке, для шага от защитника, опекающего вас. Когда делаете шаг, держите мяч сзади и защищайте его головой и плечами, и не начинайте движение мяча. Когда делаете шаг, разворачивайтесь внутрь, поворачивая тело в направлении корзины. Поднимайте колено на бросающей стороне и выпрыгивайте со стопы, вокруг которой поворачиваетесь. Бросайте, поднимая мяч в корзину крючкообразным движением, когда разгибаете бросающую руку в направлении от уха к уху. Сгибайте кисть и пальцы вперед к цели и провожайте мяч с указательного пальца, удерживая уравновешенную кисть на мяче до момента сброса. Приземляйтесь, удерживая равновесие, готовыми к борьбе за отскок мяча двумя руками при любом промахе, и забивайте мяч, используя силовое давление. Не попавший бросок крюком следует рассматривать как пас самому себе. Защитник, блокирующий ваш бросок, не будет готов занять позицию для борьбы в отборе мяча и не сможет воспрепятствовать вашему проходу для подбора мяча.

6.10.Бросок из-под кольца



Бросок из-под корзины (рис.29) используется вблизи кольца после отрыва или прохода с ведением. Чтобы выпрыгнуть высоко при броске из-под кольца,

нужно иметь высокую ско-

Рис.29 рость на последних трех или четырех шагах отрыва или прохода с ведением.

6.11.Броски после приема мяча

Чтобы сделать бросок мяча быстро, нужно подготовить руки и стопы. Покажите игроку, передающему мяч, мишень руками, поднятыми вверх выше плеч, находясь в позиции для броска и согнув слегка ноги в коленях. Хороший пас – это тот, который летит в мишень и «помогает» этой «мишени» поймать мяч в позиции готовой для быстрого броска. Согнуть колени непосредственно перед приемом мяча и выпрямить их во время приема в быстром, ритмичном движении вниз – вверх. Очень важно держать мяч высоко, с бросающей кистью, ориентированной на корзину. Задайте ритм, используя движение вниз – вверх ногами, а не опусканием мяча вниз. Положение мяча вверху помогает быстрому вылету мяча и снижает шансы для ошибок. Прыгайте за мячом при передачах, слегка улетающих в сторону. Если вы не способны поймать мяч, когда руки и стопы не готовы к ритмичному броску, используйте перед броском обманное движение на бросок, которое дает время привести в порядок кисти и стопы и восстановить ритм броска. Используйте шаг и поворот только тогда, когда вас плотно держат.

6.12.Броски после ведения мяча

Принимайте мяч впереди колена, со стороны бросающей руки с согнутыми коленями для сохранения равновесия для броска и предотвращения

колебаний вперед, назад и в сторону. Когда ведете мяч сильной рукой (рис.30), подпрыгните после последнего удара мячом и поймайте мяч впереди колена со стороны бросающей руки.



Рис.30

Когда ведете мяч слабой рукой, используйте перевод мяча перед собой с последним ударом мяча, чтобы поймать мяч впереди колена со стороны бросающей руки.

6.13.Штрафные броски



Успех в штрафном броске требует правильной техники, установленной последовательности подготовительных действий, расслабления, ритма, концентрации и уверенности. Заведенная

последовательность подгото-

Рис.31 вительных действий, расслабление и ритм помогают в концентрации и в уверенности при броске. Нужно думать о положительных моментах. Бросайте с одного и того же места на линии.

С уверенностью в успехе – и при правильной технике – вы должны попадать. Действуйте как снайпер. Завершайте свой бросок, удерживая свой взгляд на мишени, бросающую кисть вверх, пока мяч достигнет корзины.

Большинство игроков использует для штрафного броска – бросок одной рукой (рис.31), имея время для контроля каждой из фаз техники броска: прицеливание, равновесие, положение руки, постановка локтя внутрь, бросковый ритм и движение проводки мяча. Учитесь расслабляться, когда бросаете штрафные броски. Штрафной бросок дает больше времени для обдумывания, чем любой другой бросок. Сильное желание может привести к чрезмерному физическому или эмоциональному напряжению. Приведите мысли и тело в состояние расслабления с помощью глубокого дыхания. Для штрафного броска нужно расслабить плечи и сделать глубокий вдох. Сделайте то же самое для рук, кистей и пальцев. Контроль дыхания и расслабление мышц особенно полезны при исполнении обычных подготовительных действий для выполнения штрафного броска. Последнее, что надо сделать перед броском, – сконцентрироваться на цели – на пространстве над передней дужкой кольца. Важным шагом перед начальной фазой штрафного броска является исключение всех помех от мыслей, концентрация внимания на корзине. Концентрируйте внимание на успешных бросках и забудьте о промахах или о том, что можно что-то сделать неверно. Представляйте успешный штрафной бросок, подчеркивая это утверждающими словами. Держите свой взгляд на цели во время броска. Смотрите на нее, поражайте ее, контролируйте!

1. Упражнение в штрафных бросках. Ежедневные тренировки

Бросайте определенное число серий штрафных бросков каждый день. Практикуйте серии по 10 штрафных бросков после других упражнений. Никогда не делайте больше двух успешных бросков, не сходя с линии штрафного броска. Тренируйтесь под давлением. Используйте воображение и соревнуйтесь с самим собой. Например, представьте, что время окончилось и этот штрафной дает победу в игре. Записывайте число штрафных бросков, которые вы попали из каждых 100 попыток и постоянно преодолевайте свои рекорды.

2. Упражнение в штрафных бросках. С закрытыми глазами

Исследование показало, что комбинация тренировок штрафных бросков с закрытыми глазами с обычными тренировками штрафных бросков, улучшает броски по сравнению с только обычными тренировками. Броски с закрытыми глазами устраняют зрение как доминирующий орган восприятия, поднимая значение других систем – особенно тактильной. Сделайте 20 попыток штрафного броска. Ваш партнер должен помочь вам вести подсчет, сколько бросков из 20 вы попали и сколько попаданий подряд вы сделали.

Контрольные вопросы

1. Какие разновидности бросков вы знаете?
2. Дайте краткое описание техники их выполнения.
3. Какие упражнения используют в процессе обучения броскам в движении и броскам после ведения?
4. Перечислите узловые элементы техники бросков в движении и после ведения.
5. Дайте описание техники всех разновидностей бросков в прыжке.
6. На каком расстоянии находится штрафная линия от лицевой линии.
7. Количество пробиваемых фалов?
8. Назовите общее количество защитников и нападающих при пробитии штрафных бросков.
9. Сколько секунд дается на пробитие штрафного броска?

ГЛАВА VII

Подборы мяча в защите и нападении

Подбор мяча – это один из фундаментальных азов игры. Овладеть мячом после неточных бросков случается гораздо чаще, чем любым другим путем. Подборы отскочивших от щита мячей в нападении добавляет команде возможность в наборе очков, а подборы в защите ограничивают возможность в наборе очков ваших противников. По статистике, в среднем за игру 50% всех бросков завершаются отскоком от щита или от корзины.

7.1. Подбор мяча в защите

Успех в подборе мяча в защите зависит от выбранной внутренней позиции по отношению к вашему оппоненту, и движения за мячом. Когда игра идет в защите, вы обычно занимаете промежуточное положение между вашим оппонентом и корзиной, что обеспечивает изначальное преимущество в выигрыше борьбы за отскок. Часто применяемая тактика заключается в *блокировании* своего противника, что включает в первую очередь блокирование пути вашего оппонента к мячу, постановкой вашей спины на грудь оппонента, и только потом следование за мячом. Есть два способа блокирования: передний поворот и разворот назад. Идти за мячом, касаясь спиной груди вашего оппонента, - намного перспективнее других способов блокирования. *Способ переднего поворота(рис.32) – лучший способ блокирования снайпера.*



ПОВОРОТ ВПЕРЕД



БЛОКИРОВАНИЕ



ДВИЖЕНИЕ ЗА
МЯЧОМ

Рис.32.

После броска вы просто делаете шаг, сближаясь со снайпером. *Обратный разворот(рис.33)* – лучший, когда вы обороняетесь против игрока без мяча.



Рис.33

После броска, сначала посмотрите на возможный путь прорыва вашего оппонента, а потом сделайте обратный разворот, ставя вашу стопу назад и в сторону на пути возможного следования вашего оппонента. Защищаясь против игрока без мяча, принимайте защитную стойку, которая позволяет видеть мяч и вашего соперника.

Обучение подбора мяча на своем щите.

1. Объяснение и показ.
2. Имитация блокирования пассивного нападающего и овладения мячом при отскоке по зрительному сигналу преподавателя: поднятый или подброшенный вверх мяч и т. п.
3. То же, что и упр.2, но с «вырыванием» подвешенного на амортизаторе мяча.
4. То же, что и упр.2, но нападающий обозначает движение на щит в заранее заданном направлении справа или слева от защитника.
5. Овладение отскоком после собственного набрасывания мяча:
 - в верхнюю часть щита с линии штрафного броска;
 - в дальнюю верхнюю часть щита с боковой стороны трехсекундной трапеции (на уровне 2-го «усика»).
6. Овладение отскоком из различных исходных позиций после бросков мяча с разных точек по отношению к щиту.

7. То же, что и упр.6, но при активном движении нападающего на подбор мяча.

8. То же, что и упр.6 - 7, но с последующим началом атаки первой передачей мяча или ведением мяча.

7.2.Подбор мяча в нападении

Ключом к подбору мячей в нападении является движение. Двигайтесь,



чтобы перехитрить защитника, который обычно находится между вами и корзиной. Делайте быстрые и активные движения, чтобы обойти защитника, опекающего вас, и выпрыгнуть, чтобы

достать

Рис.34 мяч, стараясь схватить его двумя руками. Если вы не можете задействовать две руки, тогда используйте одну руку, пытаясь добить пальцами мяч в корзину или сохранить его в игре, пока вы или ваш партнер не смогут его забрать. Двигайтесь, чтобы избежать блокировки. Если вас заблокировали, используйте финты, чтобы выйти из-под блока. Четыре способа перемещений после попадания под блок: прямой выход, обманное движение и выход, поворот и отступающий шаг назад. Используйте *прямой выход*(рис.34), когда



ваш противник блокирует вас с помощью поворота вперед.

Быстро прорывайтесь вперед мимо противника, до того, как может быть установлен блок.

Используйте *обманное движение и выход* (рис.35),

когда ваш

защитник блокирует вас с помощью обратного разворота. Сделайте обманное движение в направлении обратного шага вашего защитника и прорывайтесь с противоположной стороны.



Используйте *поворот* (рис.36), когда ваш защитник блокирует вас. Рис.36 Положите ваше предплечье на спину вашего защитника, сделайте обратный разворот на вашей опорной стопе, согните руку над рукой защитника для выигрыша в силе и прорывайтесь мимо.

Используйте *отступающий шаг* (рис.37), когда ваш защитник



отклоняется назад на вас во время блокировки.

Просто отступите назад, так чтобы ваш защитник потерял равновесие, потом прорывайтесь мимо и идите за мячом.

Рис.37

Контрольные вопросы

1. Назовите разновидности подбора мяча в защите.
2. Какие упражнения используют в процессе подбора мяча на своем щите?
3. Какие упражнения используют в процессе подбора мяча в нападении?
4. Назовите ошибки при подборе мяча в защите.
5. Назовите ошибки при подборе мяча в нападении.

ГЛАВА VIII

Атакующие действия с мячом

Тактика игры в баскетбол один на один является неотъемлемой частью командной игры. В противоборстве игрок может добиться преимущества над своим защитником за счет убедительного обманного действия или проникающего прохода, который вынудит к помощи других игроков защищающейся команды освободит партнеров, что позволит отдать пас своему партнеру для атаки кольца.

8.1.Обучение индивидуальным тактическим действиям с использованием ведения мяча.

1. Объяснение и показ разновидностей ведения мяча в конкретной игровой ситуации.
2. Активное единоборство «дриблер – защитник» на ограниченных участках площадки: в заданном коридоре, в трехсекундной трапеции, в центральном круге и т. п.
3. То же, что и упр.3, но по всей площадке без каких-либо ограничений в действиях и пространстве.
4. Вариативное использование разновидностей ведения в зависимости от складывающейся ситуации в условиях игрового противоборства.

8.2.Обучение индивидуальным тактическим действиям с использованием бросков мяча в корзину.

1. Объяснение и показ разновидностей бросков мяча в корзину в конкретной игровой ситуации.
2. Чередование разновидностей позиционных бросков мяча с места и в прыжке с разных точек по отношению к щиту.
3. То же, что и упр. 2, но в сочетании с остановкой (на шагах, в прыжке или комбинированным способом) после получения мяча от партнера в движении.

4. То же, что и упр. 2, но в сочетании с остановкой после ведения мяча.

5. Непрерывное выполнение бросков мяча поочередно правой и левой рукой из-под щита с двухшажным ритмом работы ног: овладевая мячом после его подбора, игрок без пауз совершает бросок мяча в движении с отскоком от щита, то справа, то слева от корзины.

6. Выполнение разновидностей бросков мяча после его ведения, чередуя и. п.и. направление прохода – броска.

7. Выполнение разновидностей бросков мяча с места, в прыжке, в движении и после ведения мяча в сочетании с предшествующим финтом: на проход; на передачу; на бросок.

8. Добивание мяча в корзину после его отскока при бросках, совершаемых партнером с различных позиций по отношению к щиту.

9. Непрерывное выполнение подбора – добивания мяча в корзину из-под щита в условиях пассивного противодействия защитника: в течение ограниченного отрезка времени или до заданного количества забитых мячей.

10. Вариативное выполнение разновидностей бросков мяча в изменяющихся ситуациях игрового противоборства: в игровых заданиях, в подготовительных и учебных играх.

8.3.Игра в нападении в позиции один на один

Действия один на один производятся вне зоны или по периметру площадки лицом, к корзине. Есть шесть основных действий в игре один на один:

1. Короткий шаг на проход и бросок в прыжке.
2. Короткий шаг на проход и прямой проход.
3. Короткий шаг на проход и проход после перекрестного шага.
4. Прямой проход и бросок в прыжке.
5. Проход с «перекрестным» шагом и бросок в прыжке.
6. Шаг назад и бросок в прыжке.

Можно быть прекрасным снайпером и правильно выполнять атакующие действия, но если вы не можете открыться, чтобы получить мяч, когда вас держит защитник, все эти навыки работы с мячом ничего не стоят. Перемещайтесь, чтобы освободиться от опеки, постоянно меняйте ритм и направление. Старайтесь двигаться на свободное место или создать возможность для свободной линии паса между вами и отдающим пас игроком. Когда защитник исключает возможность для передачи мяча на периметр, измените линию передачи между вами и пасующим, сделав рывок сзади, из-за спины, к корзине. Если вы все же не получили мяч после рывка сзади, из-за спины, измените вновь направление и сделайте рывок обратно к периметру. Это называется V-образный рывок. Получая мяч, стоя лицом к корзине и к своему защитнику, вы находитесь в позиции тройной угрозы – броска,

ТРОЙНАЯ УГРОЗА НА БРОСОК,
ПЕРЕДАЧУ ИЛИ ПРОХОД



передачи мяча или прохода (рис.38).

Держите мяч высоко в позиции для броска. В первую очередь вы должны отдавать предпочтение угрозе броска, нежели возможным вариантам передач или прохода. Сделайте

Рис.38 агрессивный шаг на проход – это короткий резкий шаг неопорной стопы прямо в направлении защитника. Шаг на проход используется как финт на проход, чтобы заставить защитника отреагировать отступающим шагом. Из



стойки с возможностью тройной угрозы можно исполнить одно из шести основных действий игры один на один, каждое из которых начинается с шага на проход. Какое действие вы выберете, зависит от

Рис.39 позиции

защитника.

Если руки защитника опущены, верните стопу, с которой вы делали шаг на проход назад в положение для броска и бросайте мяч в прыжке. Если у защитника поднята рука, чтобы препятствовать вашему броску, проходите его со стороны поднятой руки. Слабое место в стойке у защитника находится со стороны, где поднята рука и располагается опорная стопа. Если рука защитника поднята со стороны вашего шага для прохода, используйте прямой проход, если с другой стороны – от вашего шага для прохода, используйте проход после «перекрестного» шага.

8.3.1. Бросок в прыжке после шага на проход

Если рука защитника опущена, быстро верните вашу стопу, выполнявшую шаг на проход, назад в сбалансированную стойку для броска и выполняйте бросок в прыжке (рис.39).

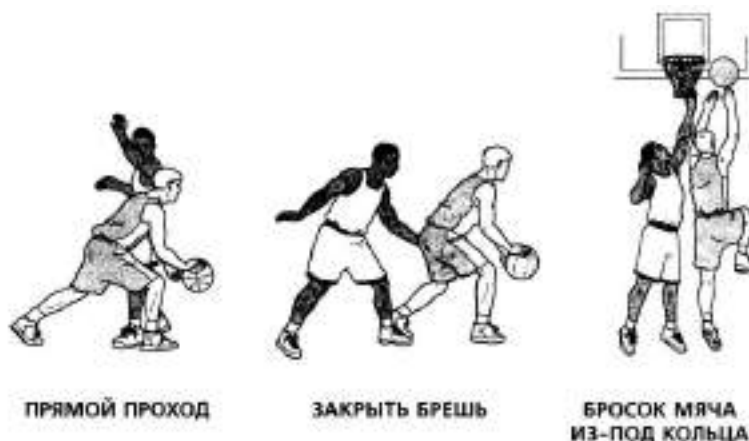
8.3.2. Прямой проход после шага на проход

Если рука защитника поднята со стороны вашего предполагаемого шага на проход, сделайте длинный шаг стопой мимо опорной стопы защитника (рис.40).

Сделайте длинный удар мячом вашей внешней

дальней от защитника рукой, а

потом оттолкнитесь опорной стопой. Мяч должен покинуть вашу руку перед отрывом опорной ноги от пола, иначе будет нарушение правила перемещения с мячом. Укрывайте мяч своей рукой и корпусом. Проходите к корзине по прямой линии вплотную к вашему защитнику. Если партнеры защитника, пытаются противодействовать вам, сделайте передачу своему открытому партнеру для атаки корзины.



8.3.3. Проход после шага на проход «перекрестного» шага

Это действие подобно прямому проходу, за исключением того, что вы переводите мяч перед собой и делаете «перекрестный» шаг стопой, мимо опорной стопы своего защитника (рис.41). Затем сделайте длинный удар мячом и продолжайте все так же, так прямом проходе.

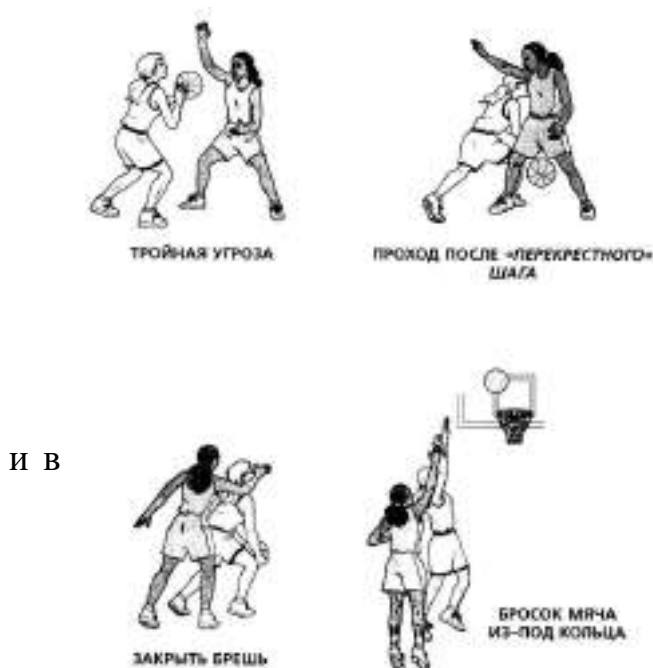


Рис.41

8.3.4. Бросок в прыжке после прямого прохода

Из стойки нападающего сделайте агрессивный шаг на проход (рис.42), определите положение руки защитника.

Если рука защитника поднята со стороны предполагаемого прохода, сделайте



длинный шаг с той же стопы что и шаг на проход мимо опорной стопы своего защитника. Сделайте один длинный удар, потом оттолкнитесь опорной стопой. Цель удара мячом – выиграть пространство за корпусом защитника, укрывая мяч рукой и корпусом. Пройдите под рукой защитника и сделайте остановку в прыжке сзади корпуса защитника, это затруднит попытки защитника накрыть ваш бросок без фола.

8.3.5. Бросок в прыжке после «перекрестного» шага и прохода



ТРОЙНАЯ УГРОЗА



ПРОХОД ПОСЛЕ «ПЕРЕКРЕСТНОГО» ШАГА

Этот бросок подобен броску в прыжке после прямого прохода. Если рука защитника поднята с противоположной от вас стороны перед тем, как сделать удар мячом

переведите его перед

Рис.43 своей грудью (рис.43). Сделайте «перекрестный» шаг стопой, который вы делали шаг на проход, мимо опорной стопы защитника.

8.3.6. Бросок в

прыжке после шага назад



Если опекающий вас защитник отступает назад, сделайте быстро шаг назад с той же стопы, которую вы

задействовали

Рис.43 для шага на проход (рис.43). Сделайте удар мячом, подпрыгните и произведите бросок в прыжке. Удерживайте равновесие, чтобы избежать отклонения назад при броске.

Контрольные вопросы

1. Какие разновидности бросков мяча по кольцу существуют?
2. Назовите шесть основных тактических действий в игре один на один.
3. Назовите упражнения для обучения индивидуальным тактическим действиям с использованием ведения мяча.
4. Назовите упражнения для обучения индивидуальным тактическим действиям с использованием бросков мяча в корзину.
5. Перечислите виды атаки кольца с мячом и дайте им краткую характеристику.

ГЛАВА IX

Тактические действия игрока без мяча

Успех команды зависит от совместных действий всех игроков. Цель команды – забросить мяч в кольцо. Чтобы создать возможность броска, нужно уметь передвигаться без мяча.

9.1. Некоторые варианты для действия игрока без мяча:

1. Использование различных маневров, чтобы открыться для получения с возможностью тройной угрозы, – броска по корзине, передачи мяча или прохода;
2. Постановка заслона для игрока с мячом или без мяча, позволяющая партнеру открыться или вынуждающая к переключению внимания, что даст возможность освободиться от защитника;
3. Выйти из-под заслона, чтобы самому освободиться или вынудить к размену, который позволит открыться к партнеру, которому ставили заслон;
4. Продолжение действия вдали от мяча, чтобы затруднить защитнику возможность видеть и вас, и мяч или чтобы он не был в позиции, готовым оказать помощь защите партнеру, опекающему игрока с мячом;
5. Быть готовым к возвращению после потери мяча или переходу от нападения к защите, когда ваша команда теряет мяч;
6. Движение за броском, чтобы занять позицию для борьбы за отскочивший мяч в нападении или для возвращения в защиту.

9.2. Обучение выходу для получения мяча:

1. Объяснение и показ разновидностей технико-тактического действия в конкретной игровой ситуации.
2. Освобождение от опеки пассивного защитника с места после финта вышагиванием, скрестным шагом или поворотом.

3. То же, что и упр. 2, но с получением мяча от партнера после освобождения от защитника.

4. То же, что и упр. 2 и 3, но при активном противодействии защитника.

5. Выполнение выхода на свободное место с получением мяча от партнера в сочетании с другими игровыми приемами: выход – остановка с ловлей мяча – бросок с места или в прыжке, выход – бросок в движении, выход – проход – бросок, выход – проход – остановка после ведения – бросок с места или ведение.

6. Выполнение разновидностей выхода в упражнениях игрового противоборства и в учебных двусторонних играх без ограничений в действиях нападающих и защитников.

9.3.V – образный рывок

Когда опекающий вас защитник держит свою стопу и руку на пути передачи мяча, мешая вам получить мяч, заставьте его двигаться в направлении корзины, а потом быстро измените направление, сделав рывок обратно от кольца. Это называется V-образным рывком (рис.44). Эффективность V-



образного рывка зависит от скрытности действий, их своевременности и скорости изменения направления. Когда вы делаете движение, чтобы открыться, необходимо

держат в поле

Рис.44 зрения мяч, корзину и своего защитника. После V-образного рывка поднимите свою руку вверх как мишень для пасующего. Ловите мяч двумя руками. После того, как вы получили пас, используйте передний поворот к середине площадки, повернувшись лицом к корзине, смотрите на кольцо и займите позицию с вариантами тройной угрозы.

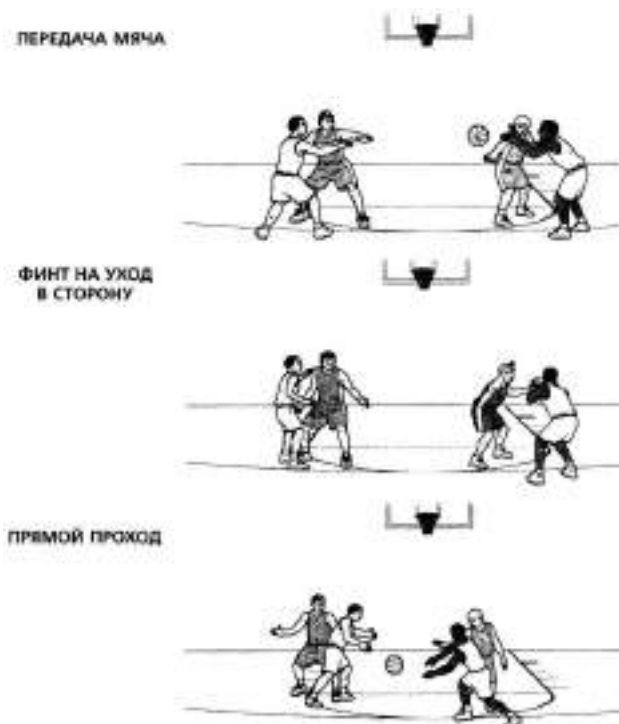
9.4. Прорыв из-за спины

Если опекающий вас защитник держит свою стопу и руку на пути передачи мяча, препятствуя вам в получении мяча снаружи, поменяйте направление своего движения и прорывайтесь в направлении корзины сзади своего защитника. Это называется прорывом из-за спины (рис.45).



Рис.45

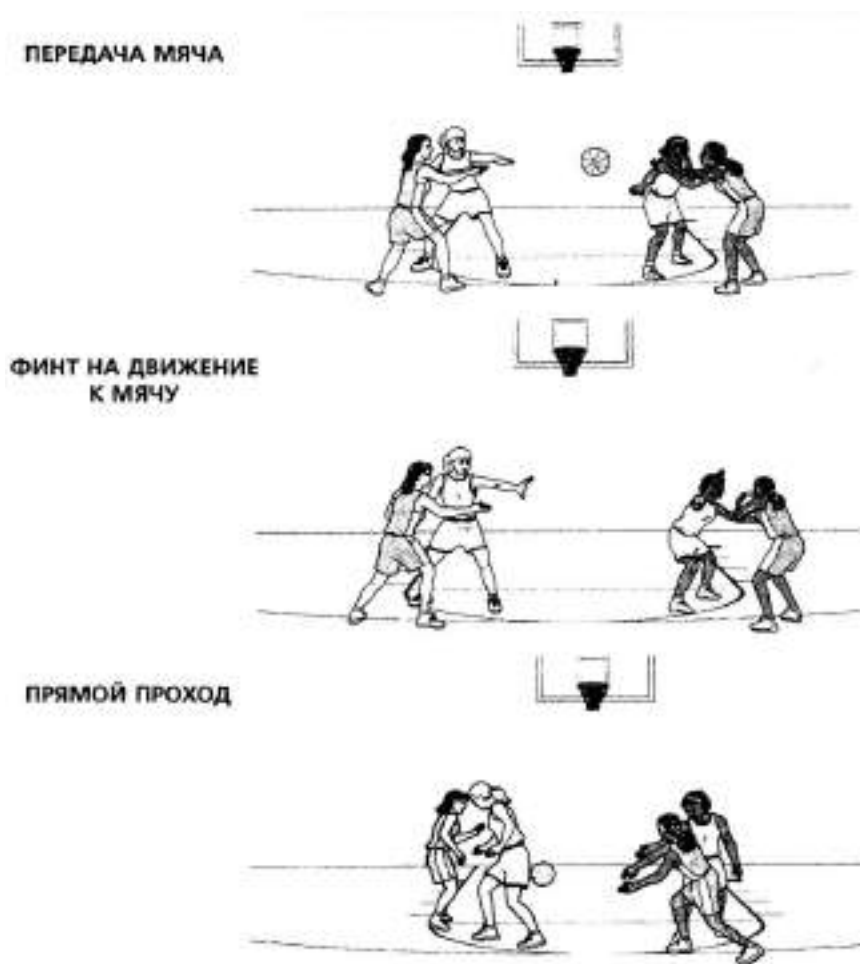
Успех прорыва сзади, из-за спины, зависит от взаимопонимания с пасующим игроком и скорости изменения направления движения к корзине.



9.5.«Отдай и выйди»

Комбинация «отдай и выйди» является базовой частью игры. Если ваш защитник отступает, однако, движется вслед за мячом при вашей передаче, сделайте финт перед тем, как сделать прорыв. Как только защитник двинется за вами, резко измените направление движения и прорывайтесь, делая прямой проход к корзине (рис.46).

Рис.46.



Вы можете также обмануть, сделав шаг или два в направлении передачи мяча, как будто вы хотите поставить заслон игроку с мячом или получить передачу, а потом, когда защитник двинется за вами, сделать резкую смену направления движения и прорваться из-за спины к корзине

(рис.47).

Рис.47

9.6. Постановка заслонов



Постановка заслона – маневр, связанный с занятием вами позицией, блокирующий путь защитника вашего

партнера(рис.48).

Рис.48 Заслоны могут быть:

- между двумя игроками «двойка» (заслон игроку с мячом);
- между тремя игроками «тройка» (заслон игроку без мяча).

В постановке заслона есть четыре фазы:

постановка заслона, распознавание заслона, использование заслона, освобождение с помощью заслона.

Постановка заслона. При постановке заслона, расположите центр своего тела по отношению к защитнику вашего партнера под таким углом, который может предотвратить проход этого защитника через заслон. Несколько шагов по направлению к корзине перед постановкой заслона позволяет вам найти лучший угол по отношению к защитнику вашего партнера. Чтобы избежать запрещенного блока в движении, используйте остановку в прыжке на обе стопы в широкую стойку для принятия устойчивой позы для удержания равновесия. При постановке заслона запрещено движение.

Распознавание заслона. Большинство ошибок в применении заслонов случаются из-за неправильных интерпретаций действий в защите.

Использование заслона. Двигайтесь на достаточном расстоянии от заслона, чтобы защитник не мог закрыть вас и игрока, ставящего заслон, создавая свободное пространство для передачи мяча игроку, поставившему заслон, в случае, когда происходит смена защитника.

Освобождение с помощью заслона. При постановке хорошего заслона,

ОТСКОК В СТОРОНУ



ПРИЕМ МЯЧА И БРОСОК ПО КОРЗИНЕ



освобождаетесь либо вы, либо ваш партнер. Если ваш партнер прорывается в сторону от кольца, вы освободитесь за счет разворота в направлении корзины и получите передачу для броска внутри зоны. Если ваш партнер прорывается к корзине, откройтесь, отскочив и получив передачу для броска со средней дистанции.

Варианты выхода из-под

заслона: перемещение всто-

Рис. 49 рону. Перемещение в сторону (рис.49); спираль (рис.50); прорывиз-за спины (рис.51); маскировка за спинами (рис.52).

ПРИЕМ МЯЧА И БРОСОК
ПО КОРЗИНЕ

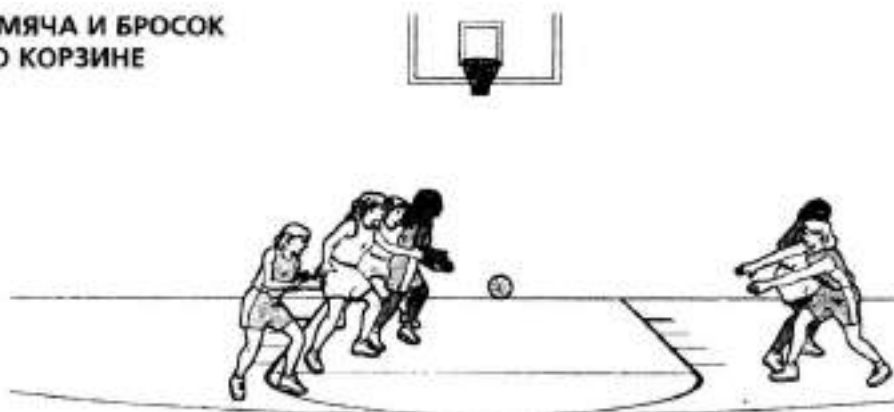
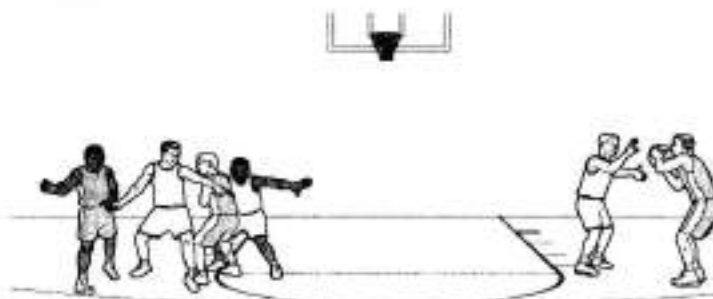
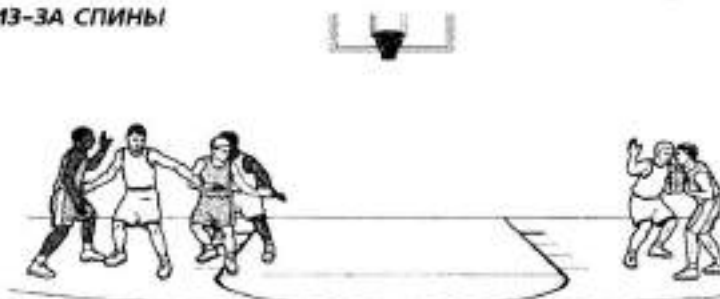


Рис.50. Спираль

ЗАЩИТНИК ДЕЛАЕТ ШАГ
В СТОРОНУ



ПРОРЫВ ИЗ-ЗА СПИНЫ



ПРИЕМ МЯЧА И БРОСОК
ПО КОРЗИНЕ

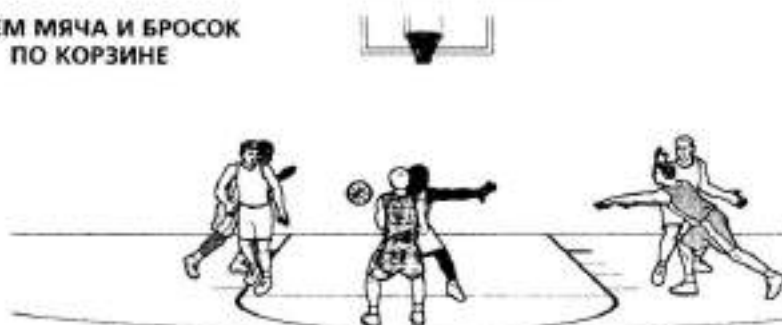
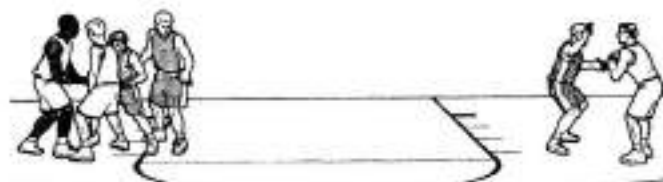


Рис.51. Прорыв из-за спины

ЗАЩИТНИК ДЕЛАЕТ КОРОТКИЙ
РЫВОК



ПРИЕМ МЯЧА
И БРОСОК ПО КОРЗИНЕ



Рис.52. Маскировка за спинами

9.7.«Заслон - и - разворот»

«Заслон и разворот» - является составной частью баскетбольного арсенала, называемый заслон «двойка». Вы ставите заслон игроку с мячом для броска средней дистанции или прохода с ведением. Если опекающий вас защитник переключается на вашего партнера, вы должны оказаться с внутренней стороны от защитника, которому поставили заслон, и

освободиться с помощью разворота в направлении корзины, для получения паса назад от игрока с мячом для броска в корзину. Уходя из-под заслона, используйте, по крайней мере, два удара в пол, чтобы образовалось пространство для игроку, поставившему и развернувшись к корзине после защитника (рис.53).



Рис.53. Заслон и разворот

«Заслон и отскок» используется для получения паса на бросок в прыжке, а не для атаки из-под кольца (рис.54).

ЗАЩИТНИК ОТКРЫВАЕТ
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ПРОХОДА ПОД
ЗАСЛОНОМ



Рис.54

ПРОХОД С ВЕДЕНИЕМ МЯЧА
НАД ЗАСЛОНОМ



ИГРОК, ПОСТАВИВШИЙ ЗАСЛОН,
ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ДЛЯ БРОСКА
В ПРЫЖКЕ



б

Рис.55. «Заслон и отскок»

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте некоторые виды вариантов действий без мяча.
2. Назовите упражнения для обучения выходу для получения паса.
3. Дайте характеристику разновидностям заслонов.

ГЛАВА X

Быстрый прорыв и его разновидности

Целью быстрого прорыва является получение преимущества за счет перемещения мяча вперед для броска с высоким процентом попадания: либо при численном преимуществе перед защитниками, либо за счет лишения защиты возможности расставить игроков. При быстром прорыве ставка делается на физические качества, технические возможности и командную игру. Быстрый прорыв представляет собой простейший путь атаки кольца, при численном превосходстве 2 против 1, 3 против 2 (наиболее привычные численные преимущество, завершающиеся броском из-под кольца). Преимущество 4 на 3 обычно ведет к броску с дальней позиции центрального игрока внутри зоны. Преимущество 5 на 4 позволяет провести простой перевод мяча со стороны организованной защиты для свободного броска на слабой стороне площадки. Второй целью является атака корзины до организованной командной защиты. Быстрый прорыв хорошо работает против зонной защиты, потому, что защитники не успевают своевременно занять свои позиции.

10.1. Обучение разновидностям быстрого прорыва

1. Объяснение и показ изучаемой комбинации на демонстрационной доске и в конкретной игровой ситуации на площадке.
2. Многократное повторение начальной фазы быстрого прорыва:

- подбор отскока – первая передача партнеру в ближнюю боковую линию – рывок;
- то же, что в предыдущем задании, но после овладения мячом нападающий, с помощью одноударного ведения совершает вывод мяча из трехсекундной трапеции и только после этого выполняет первую передачу;- то же, что в предыдущих заданиях, но с возвращением мяча на исходную позицию передачей врывающемуся в середину площадки третьему партнеру.

10.1.1. Быстрый прорыв 2 против 1

Быстрый прорыв 2 против 1 – самый короткий способ переместить мяч на другую половину поля и забросить мяч из-под кольца. Когда вы на подборе овладели мячом, вы должны сразу посмотреть на другую половину поля для передачи мяча в отрыв. Перемещайте мяч на другую половину, передавая друг другу, сохраняя между собой дистанцию, равную ширине зоны штрафного броска.

10.1.2. Быстрый прорыв 3 против 2

Быстрый прорыв 3 против 2 – так называемый треугольник быстрого прорыва. Игрок с мячом должен находиться в центре треугольника, игроки без мяча перемещаются вперед к кольцу для получения мяча по правому и левому коридору для завершения атаки. Два защитника располагаются вертикально один за другим, с тем, что первый защитник встречает игрока с мячом на позиции чуть выше линии штрафного броска, второй – за спиной первого «отвечает» за двоих с выходом на игрока, получившего мяч от центрального игрока, а первый опускается вниз, отвечая за двух игроков, находящихся без мяча.

10.1.3. Быстрый прорыв 4 против 3

В быстром прорыве 4 против 3 – используется первый преследующий игрок. Когда в оборону возвращаются три игрока, фланговый игрок должен дриблингом доставить мяч в угол площадки для передачи первому

преследующему игроку, врывающемуся в зону в районе разметки на боковой линии зоны штрафного броска со стороны мяча.

Контрольные вопросы

1. Какова цель быстрого прорыва?
2. Что представляет собой быстрый прорыв?
3. Каковы разновидности быстрого прорыва?
4. Назовите упражнения по обучению разновидностям быстрого прорыва.

ГЛАВА XI

Командное нападение

Баскетбол – это командная игра, где пять игроков перемещают мяч, перемещаются сами без мяча, принимают быстрое решение в выборе способа атаки кольца. Игра с помощью передач мяча – одно из наиболее популярных командных видов нападения в баскетболе. Игра с помощью передач может быть начата из различных атакующих построений или расстановок игроков, включая такие, как 3 – 2, 2 – 3, 1 – 3 – 1, 2 – 1 – 2, 1 – 4. Открытая 3 – 2 (рис.56) расстановка, называемая развернутой, – наиболее часто встречающееся базовое построение. Оно включает трех игроков, расположенных на периметре, и двух игроков у лицевой линии. Когда выполняется игра в нападении с помощью передачи мяча, используются основные принципы командной игры.



Рис.56.Открытая или развернутая расстановка игроков

Разговор. Взаимодействие — ключ ко всем аспектам командного нападения. Игра с помощью передач мяча не является игрой в нападении с заранее установленной расстановкой, и игрокам не вменяются предписанные специфической расстановкой обязанности. Тем не менее, непрерывное взаимодействие между игроками становится особенно важным при выполнении нападения с помощью передач.

Смотрите на кольцо. Удерживая кольцо в поле своего зрения, вы видите всю площадку. Когда вы владеете мячом, держите кольцо в поле зрения и наблюдайте за партнерами, прорывающимися к корзине, занимающими позицию центрального игрока и выходящими из-под заслона. Если вы не владеете мячом, держите в поле зрения кольцо и игрока с мячом.

Перемещайтесь быстро на свободное место. Если вы находитесь за игроком, совершающим проход, нужно стараться быстро переместиться на освободившееся место. Особенно важно занять место игрока, который сделал проход с места опорного защитника или с верхней позиции. Чтобы заменить игрока на месте опорного защитника, сделайте рывок за линию трехочкового броска, чтобы перевести мяч на слабую сторону. Это заставит оборону защищать большую площадь площадки, таким образом, освобождая больше пространства для проходов, ведения мяча и занятия позиции центрального игрока.

Баланс игроков при подборе отскочившего мяча и в защите. При броске из зоны игроки внутри зоны должны бороться за отскок, в то время как опорный защитник и другие игроки вне зоны должны вернуться назад для сохранения баланса игроков в обороне.

11.1. Обучение разновидностям позиционного нападения

1. Объяснение и показ разучиваемой комбинации на демонстрационной доске и в конкретной игровой ситуации на площадке.

2. Пофазное выполнение групповых взаимодействий, входящих составной частью в изучаемую комбинацию.

3. Медленное маневрирование всех игроков из начальной расстановки по заданной схеме и с соответствующей последовательностью действий.

4. То же, что и в упр.3, но с выполнением всех планируемых действий и их возможных вариантов в ответ на предполагаемые контрдействия соперников.

5. Воспроизведение комбинации, а целом, преодолевая пассивное, а затем активное сопротивление нескольких защитников на определенных стадиях взаимодействий нападающих.

6. То же, что и в упр.5, но в игровых условиях в ситуации численного равенства с защитниками 5х5 на одну корзину; комбинацию выполняют многократно с последующей сменой ролей.

7. Выполнение разновидностей позиционного нападения в двусторонних учебных играх с установкой преподавателя.

11.2. Командное нападение против зонной защиты

При зонной системе обороны игроки приписываются непосредственно к определенным местам площадки, а не к индивидуальному защитнику из атакующих игроков. Когда в атаке противодействует зонная система защиты, следует разобраться с ее типом. В различных вариантах зоны применяются различные стратегии, от отхода внутрь зоны до прессинга бросков со средней дистанции, перекрывания линий передач или ловли игрока с мячом в ловушку. Основные принципы для атаки против зоны:

- быстрый прорыв. Разбивайте зону на половине противника и атакуйте ее прежде, чем защитники займут свои позиции в зоне;

- используйте удачную пространственную расстановку. Растяните зону. Игроки, бросающие трехочковые броски, должны занять места за линией трехочковых бросков;

- перемещайте мяч. Мяч должен перемещаться быстрее, чем может перестроиться зона. Передавайте мяч на слабую сторону. Чередуйте передачи мяча внутрь зоны, а потом из нее;
- переводите мяч. Отдайте передачу, чтобы зона начала перемещаться в одну сторону, потом быстро переведите мяч обратно в противоположную сторону;
- займите позицию тройной угрозы. Станьте под прямым углом корзине и займите позицию тройной угрозы. Используйте финты на бросок и передачу;
- разбивайте зону. Игроки, расположенные вне зоны, должны находиться на дистанции, удобной для своих бросков;
- используйте проходы. Посылайте игрока или игроков в проход через зону на слабую сторону или внутрь зоны сзади защиты. Для защитника очень трудно одновременно контролировать и мяч, и нападающего, сзади и на проходе через зону;
- демонстрируйте спокойствие, самообладание и хороший набор бросков;
- участвуйте в подборе мяча на щите, блокируя при подборе агрессивных нападающих.

Контрольные вопросы

1. Каковы основные принципы командной игры. Охарактеризуйте их.
2. Какие упражнения используются в процессе обучения разновидностям позиционного нападения?
3. Раскройте основные принципы атаки против зоны.
4. Расскажи о некоторых подвижных играх, с целью обучения навыкам игры в баскетбол.

ГЛАВА XII

Командная защита

В баскетболе побеждают с помощью защиты. Хорошая командная защита не только снижает возможности результативных атак ваших противников, но открывает возможности для вашей команды. Агрессивная защита прессингом ведет к отбору мяча, перехватам и промахам в атаке, что создает для вашей команды условия для результативной атаки кольца. Чаще отбор и перехваты ведут к надежным броскам, завершающим быстрые прорывы. Техника защиты требует меньше времени для совершенствования нападения, но она требует тяжелой работы. Команды со скромными талантами в нападении, могут быть успешны, применяя жесткую, умную командную защиту.

12.1. Эффективные факторы защиты

Отличительными чертами лучших защитников являются эмоциональные, умственные и физические характеристики. Важнейшими эмоциональными данными является желание и агрессивность. Нападение более привлекательно, чем защита. *Желание* играть в защите означает приложение максимума усилий и концентрации внимания в каждой игре для перехода от нападения к защите,

постоянного пребывания с поднятыми вверх руками, атаки игроков в нападении, блокировки игроков при подборе мяча. Для игры в защите важна реакция на движения игрока нападения. Это негативное представление. Возьмите на вооружение позитивный подход, будьте *агрессивны в защите*, вы должны доминировать над вашим защитником любым способом, вы не позволяете перемещаться нападающему так, как он хочет, вы владеете инициативой.

Психологическая подготовка – дисциплинированность, жесткость, знания, предвидение, концентрация, так же важны для успешной игры в защите. Огромное желание – это только начало, вы должны *дисциплинировать* себя, поставив себе цель стать успешным игроком в защите. Защите нельзя уделять часть времени, она требует напряженной работы в игре все время, что дисциплинирует игрока. Успешные действия в защите, требуют *анализа действий вашего противника*. Изучайте своего персонального противника и его команду. Работайте над тем, как этому противодействовать.

Предвидение означает знание тенденций в игре противника и умение приспособиться к каждой ситуации, получая преимущество. Зная тенденции в действиях своего противника, вы можете подготовиться и предвидеть следующие действия.

Сконцентрироваться – это значит полностью сосредоточить внимание на выполнении задания и не отвлекаться на пустые разговоры противника, действия зрителей и собственные негативные мысли.

Постоянная готовность включает в себя способность реагировать мгновенно в любое время, быть готовым противодействовать броску, проходу с мячом, передачи паса, попадания под заслон.

Высокий уровень *физических кондиций* – предпосылка для успешной игры в защите. В течение игры ваша мотивация соревноваться будет находиться в пропорциональной зависимости от уровня ваших физических кондиций, которые развиваются с помощью специальных программ физической подготовки. Превосходство над противником требует силы, мышечной выносливости и выносливости сердечно-сосудистой системы.

12.2. Игра в защите против игрока с мячом

Наиболее важным аспектом игры в защите является прессинг против игрока с мячом. Прессинг в течение всей игры против опорного защитника или игрока, лучше всех владеющего мячом, отвлекает вашего противника от концентрации его внимания на ведение игры. Прихватывая игрока с мячом (по всей площадке, на полплощадки, у вершины круга зоны и т.п.) заставляйте своего противника прекратить дриблинг, поднятием обеих рук оказывайте большее давление против броска или передачи. Четыре основные ситуации, определяющие защитную стратегию вашей команды: изменение направления движения игрока с мячом; вытеснение игрока с мячом к боковой линии; блокировка игрока с мячом в середине площадки; принуждение игрока с мячом вести мяч слабой рукой.

12.3. Игра в защите без мяча

Расположение игроков на той части площадки, где нет мяча, важная часть командной защиты. Площадка разделена от корзины к корзине на сильную и слабую сторону. Сильная сторона относится к стороне площадки, где находится мяч, а слабая сторона относится к стороне площадки, где нет мяча. Игра в обороне включает в себя: защиту против нападающих без мяча, против игрока с мячом и защиту корзины. Когда вы находитесь на стороне, где нет мяча (слабая сторона), вы должны занимать позицию сбоку от своего нападающего и по направлению к мячу, но должны видеть и мяч, и своего противника. Эта позиция называется *мяч – вы – игрок*. Вы должны образовать воображаемый треугольник между вами, мячом и противником.

Чем ближе ваш противник к мячу, тем ближе и вы должны быть к нему. Чем дальше мяч от вашего противника, тем дальше вы можете играть от него, оказывая помощь своим партнерам, обороняющимся против игрока с мячом. Находясь в стороне от мяча на сильной стороне площадки, вы должны работать, чтобы помешать проникающей передаче игроку, принимающему мяч на фланге с внутренней стороны от воображаемого продолжения линии штрафного броска (рисунок 9).



Рис.57. Расположение игроков в защите

Когда вы находитесь на слабой стороне, отступите назад и в сторону от своего оппонента и образуйте воображаемый плоский треугольник между вами, нападающим и мячом. Займите открытую стойку, чтобы видеть и мяч, и своего противника, не поворачивая головы. Держите одну руку, направленную на мяч, другую – на него.

12.4. Зонная защита

При игре зонной защитой вы прикреплены к определенному пространству площадки или зоне, а не к индивидуальному игроку нападения. Ваша позиция в зоне изменяется с каждым движением мяча. Варианты зонной защиты называются в соответствии с расположением игроков от вершины по направлению корзины и включают: 3 – 2; 2 – 3; 2 – 1 – 2; 1 – 2 – 2; 1 – 3 – 1 зоны. Каждый вариант имеет сильные и слабые стороны. Варианты зон 3 – 2 и 1 – 2 – 2 эффективны против дальних бросков, но уязвимы внутри зоны и в углах площадки. Варианты зоны 2 – 3 и 2 – 1 – 2 эффективны внутри и в углах, но дают слабинку наверху и на флангах. Вариант зоны 1 – 3 – 1 обороняет верхнюю позицию центрального игрока и фланги, а также создает хорошие условия для подбора мяча. Аргументы в пользу применения *зонной системы защиты*:

- оборона середины площадки против команды с хорошими проходами с мячом и с хорошими центровыми игроками и слабыми бросками издали;
- эффективность против заслонов и проходов;

- расстановка игроков обороны на позициях, в соответствии с их ростом и с квалификацией. Более высокие игроки могут быть поставлены внутри зоны для блокирования бросков и подборов, в то время как более низкие и быстрые игроки могут быть поставлены вне зоны для прессинга игроков с мячом и перекрытия линий передач;

- игроки находятся в положении готовности для начала быстрого прорыва;

- характеризуется простотой для изучения и маскирует недостатки в индивидуальной технике игроков;

- зонная защита благоприятна для игроков со многими фоломи;

- смена системы защиты на зонную, может разрушить игровой ритм противника.

Недостатки зонной системы защиты:

- уязвимость против хороших дальних бросков – особенно трехочковых бросков, которые могут растянуть зону, создавая открытые места внутри нее;

- быстрый прорыв может разбить зону у кольца прежде, чем она будет поставлена, поскольку требуется время, чтобы расставить игроков на их места в зоне;

- быстрые передачи мяча опережают перемещения защитников в зоне;

- уязвимость против проникновения;

- команда – противник более легко может занять позиции против зоны, что приведет к вашему переходу на персональную опеку, если вы опаздываете за ними в конце игры.

12.5. Комбинированные системы защиты

В комбинированных системах защиты один или два игрока индивидуально держат выдающихся снайперов или игроков, хорошо владеющих мячом, а другие игроки размещены по зонному принципу. Среди наиболее общих комбинаций защиты представлены: квадрат и 1; ромб и 1; треугольник и 2. А так же в комбинированные системы защиты входит прессинг, соединенный с любой другой формой защиты на своей площадке.

Контрольные вопросы

1. Перечислите и охарактеризуйте основные факторы защиты.
2. Охарактеризуйте игру в защите против игрока с мячом и без мяча.
3. Дайте характеристику разновидностям групповых тактических действий в защите с использованием схем взаимодействий двух и трех игроков.
4. Какие командные системы игры в защите вы знаете? Раскройте сущность их разновидностей.
5. Какие приемы и упражнения применяют для обучения командным тактическим действиям в защите?

ГЛАВА XIII

Подвижные игры как средство обучения игровой деятельности

Подготовительные игры к баскетболу отражают структуру и содержание непосредственно игрового противоборства. Составными компонентами подготовительных игр может быть все многообразие интегральной подготовленности занимающихся. Как правило, они предполагают многократное повторное воспроизведение отдельных фаз игровой деятельности в искусственно созданных условиях, максимально приближенных к игровым. Этого достигают либо направленным изменением правил, либо вычленением из общей структуры соревновательного противоборства конкретных игровых ситуаций. Моделирование специфики игры в баскетбол позволяет выборочно и с большой эффективностью воздействовать на формирование и совершенствование различных сочетаний навыков игровой деятельности и подвести занимающихся к участию в учебных и официальных играх.

Подвижные игры в процессе обучения игровой деятельности позволяют закрепить и совершенствовать сформированные двух-

компонентные взаимосвязи в вариативных условиях противоборства. С помощью подвижных игр моделируются последовательно усложняющиеся игровые ситуации, требующие выборочного воспроизведения технико-физических компонентов подготовленности в сочетании с тактическими навыками, технико-тактических действий на фоне реализации физического потенциала и т.п. Тем самым создаются условия формирования многокомпонентных навыков игровой деятельности.

Возможен выбор адекватных этапов обучения и уровень подготовленности занимающихся из всего многообразия существующих подвижных игр. При творческом подходе к реализации этих средств и гибком изменении правил, возможно, эффективное использование традиционных подвижных игр в режимах мышечной работы, соответствующих игре в баскетбол. А включение в ту или иную игру специфических для баскетбола компонентов подготовленности ведет к интеграции локальных результатов обучения и повышению готовности занимающихся непосредственно к целостной игровой деятельности.

Высокая эмоциональность подвижных игр снижает психологическую напряженность тренировочных воздействий. Присутствие сюжетно-ролевой основы, возможность неоднозначно решать конкретную двигательную задачу с допустимой долей импровизации; присутствие соперника и нежестко нормированная нагрузка позволяют моделировать конкретные игровые ситуации и формируют психологический стереотип игровой деятельности.

При выборе подвижных игр, применяемых с целью обучения навыкам игры в баскетбол, предпочтение отдается коллективным, предполагающим соревновательный эффект. Каждая такая игра имеет свое содержание (сюжет, правила, набор двигательных действий) и форму (организацию действий участников). Форма игры непосредственно связана с содержанием и определяется им.

На занятиях по баскетболу наиболее популярны две формы

проведения подвижных игр; 1) в виде эстафет и 2) в виде командных состязаний.

Характерной особенностью эстафет является то, что участники ведут борьбу за всю команду или самостоятельно (поочередно), или группами при взаимной поддержке и взаимопомощи партнеров, но без непосредственного контакта с соперниками. Структурными компонентами игр-эстафет могут служить отдельные технические приемы баскетбола или их многообразные сочетания, выполняемые в заданных условиях с различной степенью сложности. А основной целью служит либо наиболее качественное (результативное), либо максимально быстрое их выполнение.

Командные подвижные игры отличаются совместной деятельностью членов команды, направленной на достижение определенного правилами результата. Согласованность действий в непосредственном противоборстве с соперниками становится решающим фактором достижения победы. Определение победителей в командных подвижных играх происходит благодаря конечной оценке результативности командных действий в целом при условии неукоснительного соблюдения правил всеми участниками. Как и эстафеты, командные игры отличаются друг от друга содержанием и формой. Соответственно их направленность может варьироваться и планироваться в зависимости от целевых установок.

Конструирование и проведение элементарных эстафет, как правило, не вызывают трудностей на практике и во многом зависят от творческой мысли педагога. Вариативность их содержания и формы практически неисчерпаема.

13.1. Обучение игровой деятельности

1. «Коршун и наседка»

Направленность- комплексное совершенствование разновидностей

передвижений и развитие быстроты.

Правила игры.

Играют 6 - 7 игроков. Из числа играющих выбирают «коршуна». Остальные игроки выстраиваются в колонну по одному, располагаясь в затылок друг другу и удерживая впереди стоящего партнера за пояс. Направляющий в колонне выполняет роль «наседки». Для этого он в и. п. занимает параллельную защитную стойку с разведенными в стороны руками. Задача «коршуна» - используя различные финты, прорваться к замыкающему «цыпленку» и осалить его (похитить из выводка) или добиться разрыва цепочки. «Наседка» стремится всячески помешать прорыву «коршуна» - сберечь в целости все свое семейство. С этой целью используются перемещения приставными шагами и другие изученные *способы передвижения в защите*. Взявшиеся за пояс «цыплята» повторяют маневры «наседки», чтобы максимально затруднить действия «коршуна» и уберечься от него. Через определенный отрезок времени (24 сек- 1 мин) подсчитывают общее количество осаленных игроков и производят смену ролей: «наседка» становится «коршуном», а тот отправляется в хвост «выводка». Игра возобновляется по сигналу педагога.

Определение победителей:

лучший «коршун» и лучшая «наседка» определяются по результативности их действий - числу осаленных.

Вариант:

а) соперничают две команды: поочередно направляют своих «коршунов на охоту» в стан противников;

б) побеждает команда, захватившая больше «цыплят».

2. «Командная перестрелка»

Направленность- комплексное совершенствование ловли-передачи мяча и развитие быстроты, скоростно-силовых качеств, координационных способностей.

Правила игры.

Играют две команды по 10-12 человек. Для игры можно использовать волейбольную площадку. В каждой команде назначается несколько «стрелков» (4 - 5 игроков), которые занимают исходные позиции в трехметровом коридоре у лицевой линии. Остальные участники выполняют роль полевых игроков и располагаются в соответствующей зоне - на противоположной стороне площадки между средней линией и зоной «стрелков» соперников. Перед началом игры «стрелкам» каждой команды выдают по 2 баскетбольных мяча.

Цель - поразить как можно больше полевых игроков соперников, используя изученные способы передач: выбивать можно прямым попаданием только в ноги либо с отскоком от пола в любую часть тела. Полевые игроки стараются увернуться от летающих мячей, передвигаясь в пределах своей зоны заданным способом (бег, приставные шаги, прыжки на одной или двух ногах и т.п.). Им разрешается ловить мяч и передавать своим «стрелкам». «Подстреленный» игрок выбывает из игры, но при любой удачной попытке ловли мяча своими партнерами один из выбывших участников возвращается в стан своей команды.

Определение победителей.

Побеждает команда, первой поразившая всех полевых игроков противника.

Варианты:

- а) игра проводится на время с итоговым подсчетом количества «подстреленных» игроков в каждой команде;
- б) в игру вводятся дополнительные мячи;
- в) «подстреленный» игрок не выбывает из игры, а переходит в отряд «стрелков»;
- г) полевым игрокам также разрешается поражать соперников в случае произведенной ими ловли мяча.

3. «Пятнашки мячом»

Направленность - комплексное совершенствование ловли-передачи

мяча и развитие быстроты, скоростно-силовых качеств.

Правила игры. Из числа играющих выбирают одну или несколько пар водящих. Каждая пара водящих владеет баскетбольным мячом. Остальные играющие располагаются произвольно по всей площадке или на половине площадки.

Цель водящих - передавая мяч в движении в своей паре, приблизиться к любому убегающему игроку и касанием мяча запятнать его. Такой игрок меняется ролями с водящим, выполнившим результативное действие. Играющие также владеют одним или несколькими мячами-выручалками, которые могут передавать друг другу, стоя на месте или в движении. Игрока, владеющего мячом, пятнать не разрешается. Продолжительность игры – 10-12 мин.

Определение победителей.

По итогам игры отмечают наиболее результативных водящих или наиболее ловких игроков.

Варианты:

а) меняются способы перемещения игроков по площадке: приставными шагами, прыжками на двух ногах, многоскоками с высоким подниманием бедра и т.п.;

б) игра проводится набивными мячами;

в) каждая пара игроков водит в течение определенного промежутка времени (24 сек- 3 мин);

4) каждый игрок владеет мячом и все передвижения выполняет с ведением мяча.

Организационно-методические указания.

Нарушения правил передвижения с мячом (пробежки), выход за пределы игровой площадки наказывать назначением провинившихся на роль водящих.

4. «Не давай мяч водящему»

Направленность- комплексное совершенствование ловли-передачи мяча и развитие быстроты, координационных способностей.

Правила игры.

Пятерка игроков (нападающих), стоя на месте по периметру круга диаметром 4 - 5 м, передают между собой баскетбольный мяч, используя все виды изученных передач. Передача ближнему игроку запрещена. Водящий (защитник), располагаясь внутри круга, стремится перехватить мяч. Передающие игроки в течение 24 сек вслух подсчитывают общее количество выполненных передач. В случае перехвата водящий может удерживать мяч в течение 5 сек. По истечении времени, отведенного нападающим на владение мячом, производится смена водящего.

Определение победителей.

Побеждает водящий, чьи действия были наиболее эффективными, т.е. позволивший нападающим выполнить наименьшее количество передач.

Варианты:

а) передачи выполняются только заданным способом;

б) передачи выполняются набивным мячом;

в) перед сменой водящий выполняет непопулярные задания (ускорения, приседания, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, прыжки на месте и т.п.) столько раз, сколько передач выполнили нападающие;

г) в игре участвуют 7 - 8 нападающих против 2 водящих;

д) соперничают две команды, засылающие в стан противников своих водящих (защитников); роль щадящего поочередно выполняет каждый игрок (побеждает команда, совершившая в сумме наибольшее число перехватов или первая набравшая заданное количество передач);

е) отсчет передач возобновляют снова после каждого перехвата мяча водящим:

ж) замену водящего производят после каждого перехвата путем

смены ролей между перехватчиком и потерявшим мяч нападающим; побеждают игроки, ни разу или наименьшее число раз побывавшие в роли водящего.

Организационно-методические указания.

Обманные действия и быстрота передач ведут к победе. В защите проявлять заданную степень активности также в сочетании с финтами.

5. «Пробей вратаря»

Направленность- комплексное совершенствование ведения мяча, защитных передвижений и развитие быстроты, координационных способностей.

Правила игры.

На ограничительных линиях баскетбольной площадки устанавливается несколько «ворот» шириной 4 - 5 м, штангами которых служат набивные мячи. В каждые «ворота» становится по «вратарю». Они выбраны из числа играющих. Остальные игроки - «пенальтисты» равномерно распределяются на каждые «ворота» и располагаются на расстоянии 7-10 м от них. Каждый «пенальтист» поочередно пробивает «буллит» каждому «вратарю», используя скоростное ведение мяча и обманные движения с переводами мяча с руки на руку, прорывается к одной из «штанг» и стремится коснуться ее свободной рукой - забить гол. Каждый «вратарь», передвигаясь с ведением мяча в створе «ворот» (строго по линии), пытается сохранить их неприкосновенность, для чего необходимо осалить спину нападающего до касания им «штанги». Добивать мяч, т.е. повторно атаковать «ворота», не разрешается.

Определение победителей.

После выполнения «буллитов» каждым игроком в каждые ворота подсчитывается суммарное количество результативных действий «вратарей» и «пенальтистов». Таким образом, выявляют лучших в каждом амплуа.

Варианты:

а) «вратарь» выполняет ведение слабой рукой или двумя мячами;

б) соперничают две команды по 6 - 7 игроков, «буллиты» выполняются в «ворота» соперников, а команду- победительницу определяют по разнице забитых и пропущенных мячей;

в) «штанги» устанавливают по углам трехсекундных трапеций (на линиях штрафного броска и на лицевых линиях), «вратарь» располагается либо внутри, либо снаружи трапеции и действует по тому же принципу.

6. «Дриблеры в круге»

Направленность - комплексное совершенствование ведения мяча, выбивания мяча и развитие быстроты, координационных способностей.

Правила игры.

В центральном круге баскетбольной разметки или в специально нарисованных на площадке кругах той же диаметра располагаются по 5 - 6 игроков с мячами. По сигналу педагога они выполняют ведение мяча, не выходя из круга.

Цель выбить мяч у других дриблеров, сохранив свой. Дриблер, потерявший мяч, выбывает из игры.

Определение победителей.

Побеждают оставшиеся в каждом круге игроки.

Варианты:

а) состязания проводятся в несколько этапов — победившие в первом туре игроки образуют полуфинальные или финальные пульки, проигравшие соперничают в утешительных играх;

б) игру проводят многократно до тех пор, пока кто-либо из участников не одержит 2 или 3 победы;

в) продолжительность игры регламентируется временем (24 сек- 3 мин), за каждое выбивание мяча начисляется 1 призовое очко, а дриблеры, у которых выбили мяч, остаются в круге, но получают по 1 штрафному очку за каждую потерю; победителя определяют по

наибольшему числу набранных призовых очков за вычетом штрафных;

г) соперничают две команды, в каждом круге располагается равное количество дриблеров от каждой команды, мячи выбивают только у соперников, команду-победительницу определяют по одному из вышеприведенных правил.

7. «Салки с ведением мяча»

Направленность- комплексное совершенствование ведения мяча и развитие быстроты.

Правила игры.

Каждый игрок владеет мячом. Назначается один или несколько водящих, которых снабжают отличными от других мячами. По сигналу педагога, играющие начинают произвольное передвижение по всей игровой площадке. Водящие стремятся догнать любого дриблера и осалить его свободной рукой. Осаленный игрок меняется с водящим ролями и соответственно мячами.

Определение победителей.

Побеждают ни разу не осаленные игроки или пребывающие в роли водящих наименьшее количество раз.

Варианты:

а) каждый играющий находится в роли водящего и течение ограниченного времени (24 сек- 2 мин) и стремится осалить как можно больше дриблеров- определяется лучший водящий;

б) регламентируется способ ведения мяча (слабейшей рукой на протяжении всей игры, на отдельных участках площадки или ограниченное сигналами педагога время; с чередованием видов дриблинга по сигналу или в указанных местах и т. п.);

в) варьируются способы перемещений с мячом (спиной вперед, прыжками на двух ногах, на одной ноге и т.п.);

г) вводятся специальные условия осаливания игроков (только сильнейшей рукой, только после перевода мяча с руки на руку заданным

способом и т. п.);

д) командные салки - две команды (по 6 - 8 игроков) размещаются каждая на своей половине площадки, поочередно 1 - 3 игрока отправляются на сторону противника и в течение 24 сек стремятся осалить как можно больше соперников, одного и того же игрока можно салить неоднократно, подсчитываются и сравниваются результативные действия водящих обеих команд, победа в каждом микропоединке приносит в копилку команды 1 очко, команда- победительница определяется по сумме набранных очков.

8. «Воробьи и вороны с ведением мяча»

Направленность- комплексное совершенствование ведения мяча и развитие быстроты.

Правила игры.

Играют равные по численному составу команды (6 - 8 человек), условно названные «воробьи» и «вороны». Все игроки владеют мячами. Каждая команда выстраивается в шеренгу на лицевой линии. По сигналу педагога играющие начинают встречное перемещение с ведением мяча заданным способом: ходьбой с высоким подниманием бедра («цапля»), ходьбой в выпадах, бегом с прямыми ногами вперед, прыжками на двух ногах спиной вперед и т.п. Когда шеренги соперников сблизятся на дистанцию до 2 м, преподаватель останавливает дальнейшее их продвижение и предлагает выполнить ведение мяча на месте, с элементами жонглирования: ведение мяча вокруг одной или двух ног в широкой стойке, в выпаде или с изменением и. п. с переводами мяча с руки на руку (с изменением высоты отскока). Спустя 10 - 15 сек преподаватель по слогам произносит название одной из команд с паузой перед последним слогом. Игроки названной команды, не прекращая ведения мяча, устремляются вдогонку соперников, которые убегают наи.п. за свою лицевую линию, используя скоростной дриблинг.

Цель- осалить как можно больше убегающих. Подсчитывается

общее количество осаленных игроков с начислением 1 очка за каждого из них, и обе команды вновь приходят на и.п. Игра возобновляется по сигналу педагога с выполнением новых заданий в ведении мяча.

Определение победителей.

Побеждает команда, набравшая наибольшее число очков по итогам всех стартов.

Вариант:

осаленные игроки забираются «в плен» и в следующем старте выступают уже на стороне соперников, победителя определяют по численному составу команд по окончании игры.

9. «Чехарда с ведением мяча»

Направленность - комплексное совершенствование ведения мяча и развитие координационных способностей, скоростно-силовых качеств.

Правила игры.

Соперничают две или несколько команд с равным и парным количеством участников (6 - 8 человек). Команды выстраиваются в колонну по одному за линией старта и рассчитываются по два. Напротив каждой команды на полу на одной продольной линии обозначают 4 круга диаметром 50 - 60 см на расстоянии 3 - 4 м друг от друга. По сигналу направляющие начинают ведение мяча в направлении первого круга, вбегают в него и, не прекращая ведения мяча на место, принимают положение полунаклона вперед с опорой свободной рукой и колено впередистоящей одноименной ноги (спина прямая, голова опущена). Следом стартуют их партнеры по паре. Совершив скоростное ведение мяча и достигнув впереди проследовавших игроков, они посылают мяч вперед с одновременным прыжком через своих товарищей (ноги врозь) с упором в их спины. Возобновляя ведение мяча, преодолевшие препятствие игроки достигают следующих размеченных кругов и занимают то же и. п., что до этого занимали партнеры. Через них после короткого разбега прыгают стартовавшие первыми игроки т.д. Попадая в последний круг, игрок не

покидает ею, пока партнер не совершит прыжок через него вперед, рывок к промежуточному финишу и не преодолеет этот же отрезок дистанции теми же способами в обратном направлении. Неподвижному дриблеру за это время необходимо повернуться кругом и принять ту же позу. Вторую часть дистанции каждая пара преодолевает аналогично. После финиша мячи, как эстафетные палочки, передаются следующей паре в каждой команде. Она стартует и перемещается в той же последовательности и т.д.

Определение победителей.

Побеждает команда, первой закончившая чехарду.

Варианты:

а) многократная чехарда - игроки каждой команды заранее занимают заданное положение на дистанции 3 - 4 м друг от друга, первым стартует замыкающий, он последовательно перепрыгивает через все созданные партнерами преграды и занимает место направляющего, следом стартует очередной замыкающий т.д., выигрывает команда, последний игрок которой первым пересечет финишную черту;

б) чехарда заканчивается броском в корзину после ведения мяча или результативным добиванием мяча после неудачной первой попытки.

10. «На свои места»

Направленность - комплексное совершенствование ведения мяча, прохода-броска, броска в прыжке и развитие быстроты, скоростно-силовых качеств.

Правила игры.

Две команды, состоящие из 5 - 7 занимающихся, выстраиваются в шеренги на линии штрафного броска спиной к ближним корзинам. По сигналу педагога игроки каждой команды одновременно стартуют в направлении центральной линии и обратно к своим щитам, завершают скоростное ведение мяча броском одной рукой сверху. При неудачном броске мяч следует добить в прыжке. После результативного броска мяча необходимо, используя ведение мяча, как можно быстрее вернуться на

свою исходную позицию.

Определение победителей.

Побеждает команда, все игроки которой первыми возвратились на и.п, не совершив технических ошибок.

Варианты:

а) ведение и бросок мяча выполняются только слабой рукой;

б) мяч переводится на другую руку при смене направления движения.

11.«21 очко»

Направленность - комплексное совершенствование штрафных бросков и развитие скоростной выносливости.

Правила игры.

Три команды, по 2 игрока в каждой, соревнуются в точности штрафных бросков. В и. п. все пары игроков располагаются на линии штрафного броска. Впереди стоящие игроки одновременно (по команде педагога) совершают штрафные броски мяча и устремляются на подбор своих мячей для добивания (добивать мяч следует с того места, где он подобран). Далее передают мячи партнерам и либо вновь занимают позицию на линии штрафного броска в случае результативно выполненного первого броска мяча, либо совершают рывок к центральной линии, а затем уже на и. п. в случае промаха. Партнеры выполняют те же действия и т.д. Начисление очков идет по следующей схеме: результативный штрафной бросок мяча - 3 очка, результативное добивание после подбора мяча в воздухе - 2 очка, результативное добивание после подбора мяча с пола - 1 очко. На подбор отскока можно идти только тогда, когда мяч коснется дужки кольца, т.е. соблюдая правила баскетбола.

Определение победителей.

Игра ведется строго до 21 очка. Если команда превысит необходимую сумму, все набранные очки сгорают и отсчет начинают

сначала.

Варианты:

а) наказанием за неточный штрафной бросок могут быть: сгибания-разгибания рук в упоре лежа на полу, приседания, прыжки и другие непопулярные действия;

б) каждый игрок команды должен набрать 21 очко.

12.«Выбивалки в бросках мяча»

Направленность- комплексное совершенствование дистанционных бросков и развитие быстроты.

Правила игры.

На каждой корзине играют 5 - 6 участников. Проводится состязание в точности средних или дальних бросков мяча в прыжке. Игроки с мячами выстраиваются в колонну по одному и выполняют броски поочередно друг за другом с одной и той же позиции. Направляющий выполняет бросок мяча первым и идет на подбор. Если бросок результативный, он с мячом сразу выходит на новую точку. Если бросок неудачный, то выход на новую точку осуществляется после добивания мяча. Причем его необходимо осуществить как можно быстрее, пока следующий снайпер не поразил корзину. В противном случае сзади стоящий игрок своим попаданием «выбивает» из игры бросающего перед ним и промахнувшегося соперника. Осуществлять очередной дистанционный бросок мяча можно, только когда предыдущий игрок освободит позицию, с которой бросал. Добивать мяч следует с места подбора и без нарушения правила пробежки.

Определение победителей.

Соревнование в точности и скорострельности продолжается до выявления единоличного победителя. При многотуровой системе состязаний подсчитывают общее количество набранных каждым участником очков из расчета: первое место - 6 очков, второе - 5, третье - 4 и т.д.

Варианты:

- а) броски мяча выполняются с одной и той же точки, позицию изменяют после определения победителя;
- б) чередуют броски мяча с дальней и средней дистанций;
- в) состязания проводят до трех побед одного из снайперов;
- 4) очередность выполнения бросков мяча с первой точки определяется жребием, с других — порядком выбывания из игры в предыдущей «перестрелке».

13. «Двухэтажный баскетбол»

Направленность- комплексное совершенствование игровых приемов и развитие силовых качеств.

Правила игры.

Соперничают две команды с нечетным количеством игроков (7- 9). Продолжительность - 2 периода по 5 - 7 мин. Каждая пара игроков образует «двухъярусного» баскетболиста, для чего один из партнеров взбирается на плечи другому и тот удерживает его за ноги. Игроки, оставшиеся без пары, выполняют функции разыгрывающих. Играют по правилам баскетбола, но действия «двухъярусных» баскетболистов не ограничиваются правилами передвижений с мячом. Завершать атаку броском мяча могут только «двухъярусные» игроки. Каждые 1-2 мин им разрешается менять положение игроков в паре.

Определение победителей.

Побеждает команда, набравшая большее количество очков.

Контрольные вопросы

1. Каковы основные принципы командной игры. Охарактеризуйте их.
2. Какие упражнения используются в процессе обучения разновидностям позиционного нападения?
3. Раскройте основные принципы атаки против зоны.

4. Расскажи о некоторых подвижных играх, с целью обучения навыкам игры в баскетбол.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.С. Барчуков; под общ.ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.
2. Баскетбол в университете: Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе: учебное пособие / А.В. Родин, Д.В. Губа. – М.: Советский спорт, 2009. – 168 с.
3. Баскетбол: Теория и методика обучения : учеб.пособие для высш. учеб. заведений / Д.И. Нестеровский. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
4. Баскетбол: шаги к успеху / ХолВиссел; пер. с англ. В.А.Жукова. – М.:

- АСТ: Астрель, 2009. – 240 с.
5. Высшее спортивно мастерство в баскетболе / В.Г. Луничкин, С.Г. Фомин – М.: 2012.
 6. Грачев О.К. Физическая культура: Учебное пособие/ Под ред. Доцента Е.В. Харламова. – 2-е изд. – Ростов Н/Д: Издательский центр «Март», 2011. – 464 с. (Серия «Учебный курс»)
 7. Лихачев О.Е., Фомин С.Г., Мазурина А.В. Методика обучения индивидуальным действиям баскетболистов в защите. – Москва – Смоленск: РГУФК – СГАФКСТ, 2009. – 132 с.
 8. Лихачев О.Е., Фомин С.Г., Чернов С.В., Мазурина А.В. Теория и методика обучения игре в защите в баскетболе. – Москва-Смоленск: РФБ-РГУФКСТ-СГАФКСТ, 2011. – 126 с.
 9. Мулер А.Б. Физическая культура: учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко, А.Ю. Близневский, С.К. Рябинина. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 424 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
 10. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: Учеб.для студ. высших пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин и др.; Под ред. Ю.Д.Железняка, Ю.М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.
 11. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высших пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков; Под ред. Ю.Д.Железняка, Ю.М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 520 с.

Ярошенко Евгения Валерьевна
Стрельченко Владимир Филиппович
Кузнецова Людмила Алексеевна

БАСКЕТБОЛ

10 ступеней совершенствования

Учебно-методическое пособие

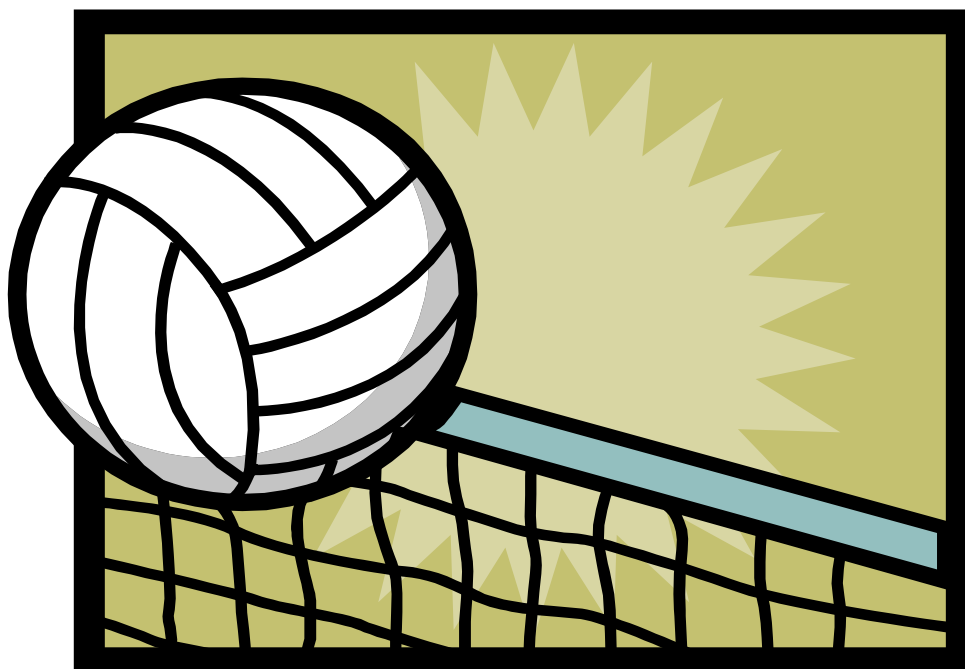
Редактор В.Ф. Стрельченко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ) г. ПЯТИГОРСК

**Астахова М.В. Стрельченко В.Ф.
Крахмалев Д.П.**

ВОЛЕЙБОЛ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



**Пятигорск
2014**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ) г. ПЯТИГОРСК

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Астахова Марина Владимировна
Стрельченко Владимир Филиппович
Крахмалев Дмитрий Петрович

ВОЛЕЙБОЛ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)»

для студентов очной и заочной форм обучения

по всем направлениям подготовки
квалификация выпускника бакалавр

Пятигорск
2014

УДК 796.325
ББК 75.5

Утверждено
на заседании кафедры физической культуры
протокол № 2 от «12» сентября 2014 г

Рецензенты:

Коваль Л.М. – кандидат педагогических наук, доцент

Имнаев Ш.А. – кандидат педагогических наук, доцент

Астахова М.В., Стрельченко В.Ф., Крахмалев Д.П. Волейбол. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров / М.В. Астахова, В.Ф. Стрельченко, Д.П. Крахмалев. – Пятигорск: СКФУ, 2014. -114 с.

ISBN 978-5-600-00812-0

В современных условиях подготовки специалистов различного профиля одним из приоритетных направлений становится формирование знаний и навыков физкультурно-оздоровительных технологий и умелое применение средств двигательной рекреации.

Спортивная игра «Волейбол» формирует положительную мотивацию к занятиям физической культурой и спортом у студенческой молодежи и может рассматриваться как одно из средств досуга во внеучебное время.

Данное учебно-методическое пособие позволяет систематизировать и углубить знания дисциплины «Физическая культура (элективный курс)» из раздела программы «Волейбол». Поможет студентам освоить современные правила игры и необходимые технические приемы.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения не физкультурных вузов.

ISBN 978-5-600-00812-0

УДК 796.325
ББК 75.5

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	6
Глава 1.	
Характеристика игры волейбол.....	8
Глава 2.	
История развития волейбола.....	11
Глава 3.	
Методика обучения	
Методика обучения технике игры волейбола.....	16
Стойки и перемещения волейболиста.....	19
Передача мяча сверху на месте и с перемещением.....	23
Подачи мяча: нижняя прямая, верхняя прямая, верхняя боковая.....	28
Прием мяча одной и двумя руками.....	35
Нападающий удар.....	40
Прием нападающих ударов. Блокирование. Прием мяча от блока.....	46
Глава 4.	
Тактика игры	
Индивидуальные тактические действия в нападении.....	52
Групповые тактические действия в нападении.....	57
Командные тактические действия в нападении.....	60
Индивидуальные тактические действия в защите.....	62
Групповые тактические действия в защите.....	65
Командные тактические действия в защите.....	68
Глава 5.	
Физическая подготовка	
Развитие скоростных качеств, быстроты ответных действий.....	72
Упражнения для развития прыгучести.....	73
Упражнения для развития качеств, необходимых для специальных	

приемов игры.....	74
Глава 6.	
Правила игры	
Игровое поле.....	78
Сетки и стойки.....	80
Мячи.....	80
Участники игры.....	81
Игровой формат.....	82
Игровые действия.....	86
Судьи, их обязанности и официальные сигналы.....	91
Организация и проведение соревнований.....	96
Виды соревнований.....	96
Особенности проведения соревнований.....	100
Приложение №1	103
Приложение №2	108
Литература	113

ПРЕДИСЛОВИЕ

У будущего специалиста должен быть сформирован комплекс компетенций для успешной профессиональной деятельности и личностной самореализации. Игра волейбол характеризуется высокой динамичностью, универсальностью технико-тактической подготовки игроков, способностью выполнять двигательные действия в вариативных условиях игровой деятельности, что связано с высокой работоспособностью в течение всей игры. Волейбол, как командная спортивная игра способствует развитию у студенческой молодежи многих весьма ценных качеств и навыков, необходимых им в дальнейшей жизни и производственной деятельности.

Волейбол входит в программу по физической культуре и является одним из средств решения основных задач физического воспитания студенческой молодежи: укрепления здоровья, формирования двигательных навыков и умений, развитие силы, быстроты, ловкости, гибкости. Данный раздел направлен на решение следующих задач: изучение теоретических основ игровой и соревновательной деятельности, овладение содержанием игры, приобретение методических и организационно-педагогических компетенций, необходимых в профессиональной деятельности. Усвоение технических основ в волейболе предусматривает базовую подготовку игроков. По мнению Ю.Д. Железняка (2004), одним из главных направлений в подготовке волейболистов повышение их уровня физической, а затем технико-тактической подготовленности.

Раздел «Волейбол» учебной дисциплины «Физическая культура» направлен на изучение закономерностей использования игры в целях формирования всесторонне развитой личности, формирования устойчивого интереса к физкультурно-спортивной деятельности, повышения мотивации

занимающихся к физическому совершенствованию. Игровая деятельность способствует развитию интеллектуальных способностей, креативности мышления, толерантности поведения, умению реализовать приобретенные навыки в социокультурной среде.

Во время игры в волейбол создаются благоприятные возможности для проявления смекалки, ловкости, силы, быстроты, выносливости, волевых качеств, взаимопомощи и других качеств и свойств личности. Это во многом объясняет то, что волейбол включен в программы по физической культуре для учреждений общего образования, начального среднего и высшего профессионального образования.

Данное учебное пособие имеет выстроенную, логически обоснованную структуру, позволяющую наиболее успешно решать задачи учебно-воспитательного процесса. В нем освещены основные разделы волейбола: история развития игры, техника и тактика игры с методикой обучения, основы судейства соревнований по волейболу. В конце каждой главы приведены вопросы для самоконтроля, что способствует активизации познавательной деятельности студентов, систематизации знаний.

Глава 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ИГРЫ В ВОЛЕЙБОЛ

Классификация волейбола

Волейбол – динамичная, технически сложная игра с мячом, в которой две команды соревнуются на специальной площадке, разделенной сеткой. Цель игры - направить мяч над сеткой, чтобы он коснулся площадки соперника, и предотвратить такую же попытку соперника.

Волейбол – эффективное средство укрепления здоровья и физического развития. Все движения в волейболе носят естественный характер, базируются на беге, прыжках, метаниях, что способствует развитию силы, ловкости, выносливости, гибкости. Игровая деятельность способствует совершенствованию всех функций организма. В процессе игры занимающиеся проявляют положительные эмоции. Благодаря своей эмоциональности волейбол представляет собой средство не только физического развития, но и активного отдыха.

По целевой направленности волейбол подразделяется на:

- классический волейбол 6х6;
- пляжный волейбол 2х2; 3х3;
- мини-волейбол;
- массовый волейбол.

Классический волейбол 6х6.

Соревнования проходят в помещениях и на открытых площадках. Одновременно в игре участвуют две команды по 6 человек на площадке. Соревнования проходят по установленным ФИВБ правилам игры. С 1964 года волейбол – олимпийский вид спорта.

Пляжный волейбол 2х2.

Зародился в США в 1940 г., олимпийским видом спорта стал в 1996 г. В

России активно начал развиваться с середины 1980-х годов.

Игры проходят на площадке размером 8х16 м на песке, слой которого должен быть до 40 см. Высота сетки та же, что и для игры 6х6. Побеждает команда, выигравшая две партии. Партию выигрывает команда, набравшая 21 очко, при разнице в два очка. Если играется третья партия, побеждает команда первой, набравшая 15 очков, при разнице в два очка. Не существует замены игроков. Основные отличия правил игры пляжного волейбола от игры 6х6 изложены в правилах соревнований. В некоторых странах мира культивируется волейбол 3х3 и 4х4.

Мини-волейбол.

Средство укрепления здоровья школьников и привития интереса к занятиям спортом. Рекомендуется детям от 7 лет и старше. Игры проходят на площадке размером 9х12 м по 6 игроков в каждой команде. Высота сетки 2 м, играют облегченным мячом (вес до 200 г). Соревнования по мини-волейболу являются и средством отбора школьников для обучения в ДЮСШ.

Массовый волейбол.

Культивируется в высших и средних специальных учебных заведениях, общеобразовательных школах, Вооруженных силах, самодеятельной физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе. Играют по правилам волейбола 6х6 (в определенные моменты по упрощенным правилам с согласия играющих команд и судейской бригады).

В российском волейболе функционируют следующие подсистемы классического волейбола.

1. Волейбол высших разрядов – работа в сборных и клубных командах. Первые сборные команды России (женская и мужская) – участники Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы, Кубков мира, Мировой лиги (мужчины) и Гран-при (женщины). Клубные команды (мужские и женские) – участники чемпионата России в суперлиге, высшей, первой и второй лигах, а призеры чемпионата России суперлиги участвуют в Еврокубках. Функционирование волейбола высших разрядов – важнейшая часть системы

физической культуры. Он имеет взаимосвязь с обязательным физическим воспитанием в школах, вузах, ДЮСШ, массовым волейболом и выполняет следующие социальные функции:

- вносит вклад в развитие всесторонне образованной личности, способствует воспитанию гражданского сознания в борьбе за высшие места на Олимпийских играх, чемпионатах мира, что упрочняет престиж страны. Способствует воспитанию чувства гордости за свое государство;
- способствует пропаганде волейбола среди молодежи, привлекая их к регулярным занятиям спортом;
- способствует организации свободного времени и культурного досуга различных социальных групп населения;
- способствует формированию идей мира и дружбы между народами, укреплению престижа государства. Высшие спортивные достижения оцениваются в мире как отношение народа и государства к культурным достижениям.

2. Подготовка спортивных резервов – работа в ДЮСШ, сборных юниорских, молодежных командах по волейболу. Молодежные и юниорские сборные участвуют в чемпионатах мира, Европы и международных турнирах. Команды ДЮСШ (разные возрастные группы) принимают участие в региональных соревнованиях, чемпионатах России и являются основной базой подготовки пополнения в клубные команды.

Крупные международные соревнования проходят в рамках этапов мировой серии в течение года. Первый чемпионат России состоялся в 1993 г.

Глава 2

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВОЛЕЙБОЛА

История самого волейбола началась в 1895г. Однако, игры, которые могут считаться его предшественниками, существовали задолго до этого. Древнеримские легионеры в III в. До н.э. любили перебрасывать друг другу ударами кулака мяч, подвешенный на веревке. Таким способом легионеры не только развлекались, но и отрабатывали силу удара.

Принято считать, что волейбол появился в городе Холиок (Гелиок) штата Массачусетс в США в 1895г. Создателем игры был Вилльям Дж. Морган, инструктор по физической культуре колледжа Ассоциации молодых христиан. Он назвал новую игру «минтонет». Вероятно, Морган придумал ее для солидных бизнесменов, которым баскетбол казался слишком активной игрой. В «минтонете» смешались элементы баскетбола, бейсбола и тенниса. Из последнего была заимствована сетка, которую Морган поднял на высоту 197 см. Число играющих ограничивалось только размерами игрового поля: в игре могли принимать участие все, кто помещался на площадке.

Первая публичная демонстрация игры произошла 7 июля 1896г. В колледже города Спрингфилда. Профессор Альфред Т. Хальстед предложил переименовать игру в волейбол (от англ. «volleyball», буквально – «мяч в воздухе»), исходя из основной идеи игры: мяч перелетает через сетку. Это название приобрело широкую популярность. Годом позже в США были впервые опубликованы правила игры, которые включали всего 10 параграфов.

Согласно данным правилам, размеры площадки должны были составлять 7,6 x 15,1 м, высота сетки – 198 см, охват мяча – 63,5-68,5 см, его вес – 340 г. Количество играющих не ограничивалось. Одна нога подающего игрока должна была находиться на линии. Очко команда получала только в том случае, если подача шла с ее стороны. Касание сетки во время игры мячом

запрещалось, но разрешался повтор подачи.

В дальнейшем происходило постоянное усовершенствование правил.

На рубеже двадцатых годов произошло становление волейбола как получившей официальное признание спортивной игры со своим регламентом и определенным порядком проведения соревнований.

В апреле 1947г. В Париже на конгрессе, в котором принимали участие 14 стран, была создана Международная федерация волейбола (ФИВБ). Это было важно для укрепления международного авторитета игры и увеличения ее популярности.

Первый чемпионат Европы по волейболу среди мужских команд состоялся в столице Италии Риме в 1948г. Несмотря на международный масштаб игры, олимпийским видом спорта она была признана только в 1957г. Впервые волейбол был включен в программу XVIII Олимпийских игр в Токио в 1964г. В токийском турнире 1964г. Чемпионами стали сборная СССР среди мужских команд и сборная Японии – среди женских.

Впервые игра появилась в России в начале 20-х гг. В самом простом варианте волейбол представлял собой перебрасывание мяча через веревку, натянутую между колышками. Такая игра могла быть организована в любом дворе, на любой спортивной площадке.

История отечественного волейбола начинается в 1923 г. с проведения матча между командами Высших художественных и театральных мастерских и государственной школы кинематографии. В 1998 г. спортивная общественность отмечала 75-летие отечественного волейбола. Волейбол стремительно развивается в Российской Федерации и на всей территории СССР. Проводится большое количество соревнований среди взрослых и юных спортсменов. С 1933 г. проводятся первенства СССР, с 1935 г. и Всесоюзные первенства среди школьников. С 1956 г. начинают проводиться Всесоюзные спартакиады, в программу которых включается волейбол.

В 40-е и 50-е гг. отечественные волейболисты выходят на международную спортивную арену, где достойно представляют нашу страну, о чем можно

судить по результатам чемпионатов Европы и мира. Большой вклад в развитие отечественного волейбола внесли мужские команды ЦСКА, «Динамо», МАИ (Москва), «Автомобилист» (Ленинград), женские команды «Локомотив», «Динамо», ЦСКА.

В процессе развития волейбола совершенствовались правила игры, техника и тактика, появились разновидности вида спорта. Уровень игры и правила тесно взаимосвязаны: на определенном этапе развития игры, существующие правила начинают сдерживать дальнейшее совершенствование и в них вносятся изменения, открывающие новые возможности улучшения техники, тактики, зрелищности волейбола, интереса к нему различных категорий населения.

С 1999 г. первые четыре партии играют по системе «тай-брейк» до 25 очков, 5-я партия по той же системе до 15 очков. Разрешена игра свободного защитника - «либеро». Этот игрок одет в отличную по цвету от команды майку. Либеро заменяет любого игрока на задней линии, эта замена не входит в число разрешенных. Этот игрок не имеет права выполнять нападающий удар по мячу выше верхнего края сетки. Он не может подавать, блокировать.

Во взаимосвязи с правилами изменялась сама игра. Вначале это было развлечение, приятное времяпрепровождение, но шли годы, и игра превратилась в современный и очень популярный вид спорта. Это можно проследить на примере отечественного волейбола.

По первым правилам 1925 г. игра проводилась на площадке 18 x 9 м для мужских команд и 15 x 7,5 м – для женских; высота сетки соответственно 240 и 220 см; состав команды 6 человек; игра из трех партий. Первая подача производилась по сигналу судьи, последующие после объявления счета игры счетчиком и команды «внимание». Счетчик очков был от каждой команды, они сравнивали свои подсчеты, споры разрешал судья. Команды выигрывали очки как со своей, так и с чужой подачи.

В тактическом отношении команды играли довольно однообразно: первый пас в зону 3, затем в зону 4, где игрок производил бросок через сетку. В 1928 г.

команда дальневосточников впервые применила нападающий удар, появляется блокирование как противодействие нападающему удару. В 1938 г. вводится линия нападения, что требовало от игроков хорошо играть как в нападении, так и в защите. После Великой Отечественной войны и до 1968 г. отмечается особенно бурный рост в развитии волейбола, проводятся крупнейшие международные соревнования, совершенствуются техника и тактика игры, растет спортивное мастерство волейболистов. Отечественный волейбол демонстрирует мировой класс игры.

В настоящее время национальные команды укомплектованы высококлассными игроками. В сборных мужских национальных командах нападающие игроки имеют рост, как правило, более 200 см, связующие (пасующие) игроки приближаются к этому уровню. Так, в сборной команде России средний рост игроков составляет 201 см, 12 игроков имеют рост 200 см и выше.

Волейбол интересен также тем, что он удовлетворяет самые разнообразные запросы и потребности. Он существует в разных ипостасях: игра полными составами (6 х 6), игра неполными составами (5 х 5; 4 х 4; 3 х 3; 2 х 2; 1 х 1), игра на ограниченной площади, игра на время, игра с ограничением в счете, два мяча через сетку (пионербол), мини-волейбол, лесной волейбол, волейбол на открытой площадке в зимнее время, пляжный волейбол, волейбол на роликах, волейбол без рук (ногейбол, сепактакроу), теннисбол.

Таким образом, современный волейбол – олимпийский и профессиональный – необыкновенно зрелищная и захватывающая игра. Это – силовая подача в прыжке, мощные нападающие удары у сетки и с задней линии, виртуозные защитные действия при блокировании и в поле, сложные тактические комбинации с участием игроков передней и задней линии.

Вопросы для самоконтроля

2. Дайте характеристику игры волейбол.

3. Какие разновидности волейбола вы знаете.
4. Каковы отличительные особенности пляжного волейбола вы знаете?
5. Каковы отличительные особенности мини- волейбола?
6. Кто является основоположником игры в волейбол, где и когда данная игра возникла?
7. Охарактеризуйте основные этапы развития волейбола.
8. Что означает аббревиатура ФИВБ, где и когда была создана данная организация?
9. В каком году и где был проведен первый чемпионат Европы и какая команда стала победителем?
10. Охарактеризуйте волейбол как олимпийский вид спорта.
11. Развитие волейбола в СССР и России.

Глава 3 МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ

Методика обучения технике игры волейбола

Для современного волейбола характерен универсализм в техническом оснащении игроков. Это в первую очередь проявляется в умении хорошо владеть всеми техническими приемами и на высоком уровне выполнять те, которые характерны для конкретного амплуа.

Разучивание технических приемов осуществляется с помощью целостного и расчлененного методов (метода разучивания по частям).

Целостный метод является ведущим при разучивании большинства игровых приемов. Расчлененный метод используется при обучении нападающим ударам. К применению расчлененного метода необходимо прибегать и в тех случаях, когда при изучении приема в целостном виде допускаются грубые ошибки. В этом случае рекомендуется вычленить искажаемый элемент движения и упражняться над его правильным исполнением.

Последовательность обучения техническим приемам

Начинают обучение с передач мяча сверху и снизу двумя руками, затем осваивают выполнение подач. В дальнейшем, на основе изученных приемов, приступают к обучению нападающим ударам и блокированию. Освоенные приемы нужно совершенствовать в игровых условиях и в игре. Процесс обучения техническим приемам складывается из следующих этапов:

1. Ознакомление занимающихся с приемом:

- а) терминологически правильно назвать приём.
 - б) показать приём, комментируя его роль в игре;
 - в) объяснить технику выполнения приёма, демонстрируя положения звеньев тела до выполнения, в момент выполнения и после выполнения приёма, создавая понятие о наиболее рациональном способе его выполнения;
 - г) делается попытка практического выполнения приёма:
 - принятие исходного положения (стойка);
 - перемещения в стойке;
 - имитация технического приема;
 - выполнение в целом или по частям.
2. Разучивание приема в упрощенных условиях
- а) самостоятельное выполнение приема с мячом:
 - б) на месте, у стены, в движении (с 1-го, 2-х, 3-х шагов и т.д.);
 - в) на тренажёрах, специальном оборудовании;
 - г) упражнения в парах, тройках, четверках в простых условиях.
3. Разучивание приема в усложненной (игровой) обстановке:
- а) упражнения с увеличением количества мячей, партнеров (в парах, тройках, четверках);
 - б) выполнение упражнений с пассивным, малоподвижным и активным сопротивлением;
 - в) разучивание комбинаций в нападении и защите, соблюдая строгую последовательность действий игроков;
 - г) совершенствование комбинаций в нападении и защите с концовкой на определенного игрока;
 - д) применение технического приёма (приёмов) в условиях, приближенных к игре, учебных играх 1х1, 2х2, 3х3, 4х4, 4х5, 6х6 и т.п.
4. Совершенствование приема в игре:
- а) выполнение технического приёма (приёмов) в модельных игровых ситуациях с определенным заданием;

б) выполнение технического приёма (приёмов) в учебных играх 3х3, 4х4, 5х5, 6х6 и тренировочных играх.

Чтобы добиться правильного представления о структуре изучаемого приема, необходимо сосредоточить внимание на основном движении, опуская все тонкости и детали. Приступая к разучиванию новых игровых приемов, не следует сразу говорить занимающимся о возможных и наиболее часто встречающихся ошибках. Обычно они чаще всего повторяют именно их, поэтому качество показа должно быть очень хорошим.

Обучение техническим приемам в усложненной обстановке предполагает воспитание у начинающих волейболистов умений выполнять приемы меняющихся условиях, приближенных к игровой обстановке, что обеспечивает формирование гибких двигательных навыков и совершенствование техники. Усложнение выполнения технических приемов рекомендуется строить в такой последовательности:

- на месте;
- в движении;
- в подвижных играх;
- в парах, тройках, четверках;
- в парах, тройках, четверках с дополнительными заданиями;
- в игровых упражнениях;
- в игровых упражнениях при пассивном сопротивлении соперника, затем при активном сопротивлении соперника;
- в учебных играх.

Выполнение технических приемов на месте не должно затягиваться во времени, так как они применяются с целью создания первичного представления о структуре изучаемого приема. После апробирования приема на месте следует перейти к его выполнению в движении. Совершенствование технических приемов осуществляется с помощью многократного выполнения упражнений в подвижных играх, игровых упражнениях и учебных тренировочных играх. Причинами возникновения ошибок при обучении технике игры являются:

1. Недостатки в развитии физических качеств (ловкости, быстроты, силы, скоростно-силовых качеств).
2. Неправильное представление занимающимся действий в техническом приёме.
3. Неверное мышечное восприятие.
4. Несистематическое посещение занятий, в результате чего двигательный навык не стабилизируется.
5. Недостаточная соревновательная деятельность, в результате чего не происходит стабилизации технических приёмов.

Ошибки при обучении необходимо исправлять сразу же после их возникновения. Сначала исправляются основные, грубые ошибки, так как второстепенные нередко являются производными от основных. Зная типичные ошибки и причины их возникновения, можно определить основные методические приёмы их исправления:

- назвать ошибку и дать рекомендации по ее устранению;
- создать ясное понимание обучающимся основ техники движений;
- показать правильное выполнение технического приема и положение звеньев тела;
- сопоставление ошибочного и правильного выполнения приёма (объяснение, плакаты, видеозапись и др.);
- направленное прощупывание движений с внешней помощью;
- создать условия, в которых неправильное выполнение движения невозможно;
- дать подводящие, имитационные или специальные упражнения для освоения этого приема: если одну и ту же ошибку допускают несколько человек – остановить и еще раз показать, и объяснить, как правильно выполнять задание, и дать дополнительные упражнения на освоение этого приема.

Вопросы для самоконтроля.

1. Дайте определения следующим понятиям: техника игры, технический прием.
2. Дайте определения следующим понятиям: техническая подготовка, структура технического приема.
3. Перечислите основные технические приемы игры.
4. Какие существуют разделы в квалификации техники игры.

Стойки и перемещения волейболиста

С изучения стоек и перемещений начинается освоение игры в волейбол, им постоянно надо уделять внимание в подготовительной части тренировочных занятий и в процессе совершенствования навыков технических приемов и тактических действий. Надо постоянно сочетать развитие физических качеств, особенно быстроты, с изучением способов перемещений, а изученные перемещения – с техническими приемами.

Существует два вида основных стоек:

1. Высокая стойка для игроков передней линии (перед блокированием) и игроков, принимающих подачу.
2. Стойка игроков для приема нападающих ударов и страховки (игроки задней линии).

Высокая стойка игрока должна быть такой:

- стопы параллельны (или одна впереди другой) на расстоянии 20-30 см друг от друга;
- ноги слегка согнуты в коленях;
- руки согнуты в локтях ладонями вперед.

Стойка игроков задней линии должна быть такой:

- ноги значительно согнуты;
- ступни параллельны или одна впереди другой;
- туловище наклонено вперед, руки согнуты в локтях, кисти на уровне пояса.

Передвижения выполняем в виде ходьбы, бега, скачков, выпадов. Но прежде чем выполнить тот или иной прием игры, учащийся должен принять определенную стойку или положение, обеспечивающее возможность своевременного выполнения необходимого движения (рис. 1).

Перемещения по площадке осуществляют ходьбой, бегом, скачком.



Рис1.Стойки и перемещения волейболиста

1. Ходьба.Игрок перемещается пригибным шагом. В отличие от обычного шагаздесь ногу выносят вперед слегка согнутой в колене. Это позволяет избежатьвертикальных колебаний ОЦТ (общий центр тяжести) тела и быстро принимать исходныеположения для выполнения технических приемов. Кроме обычного шага можно применятьприставной и скрестный шаги.
2. Бегхарактеризуется стартовыми ускорениями, незначительными расстояниямиперемещения, резкими изменениями направления и остановками. Осуществляют его темже пригибным шагом, позволяющим сохранить высокую скорость движения на маломрасстоянии передвижения. Последний беговой шаг по длине должен быть наибольшим изаканчивается стопорящим движением

вынесенной вперед ноги, аналогичнымнапрыгивающему шагу при нападающем ударе.

Подводящие упражнения для изучения стоек и перемещений волейболиста

1. Выполнение перемещений медленно, по частям, с применением зрительных ориентиров и звуковых сигналов.
2. Броски и ловля набивного мяча: во время перемещения; после остановки различными способами; после остановки и поворота; с последующим падением. Скорость перемещения постепенно увеличивают до максимальной. Броски выполняют, стоя лицом и спиной по направлению. Расстояние вначале – 1-2 м, затем – 3-6 м.
3. Упражнения в парах: один игрок бросает мяч вверх-вперед, другой бежит, останавливается шагом (скачком), ловит мяч на уровне головы в положении приема мяча сверху двумя руками; разгибая ноги, плавным движением кистей бросает мяч партнеру и возвращается на место.
4. Упражнения в тройке: один игрок бросает мяч другому, тот после перемещения делает двойной шаг вперед, ловит мяч над головой и бросает его третьему, стоя к нему спиной.
5. Упражнения с падениями и перекатами после перемещений делают вначале на мягкой опоре, со страховкой, на небольшой скорости.
6. Очень осторожно надо подходить к обучению перемещениям спиной вперед, особенно с последующими падениями. В эти упражнения рекомендуется вводить имитацию приемов с падением, затем ловлю и броски набивного мяча.

Упражнения по технике

В упражнениях по технике совершенствуют навыки основных способов перемещения: отдельно каждого способа, сочетаний способов между собой, в сочетании с выполнением приемов с мячом.

1. Перемещение в колонне вдоль определенных границ площадки приставными шагами по 4 шага: лицом, правым боком, спиной, левым

боком вперед. Чем ниже «посадка» и больше скорость, тем интенсивнее нагрузка.

2. Перемещение заданным способом, на определенном участке – ускорение, остановка и имитация технических приемов.
3. Передача сверху (снизу) двумя руками над собой и перемещение различными способами, остановки.
4. Передачи сверху (снизу) во время перемещения с изменением направления после остановки: передача вперед-вверх, перемещение лицом вперед (бег, приставные шаги), передача над собой, передача назад за голову и перемещение спиной вперед, снова передача над собой и т.д. Более сложное задание – передачи только вперед и назад. То же, но перемещение вправо, влево.
5. Эстафеты с перемещениями различными способами, с выполнением различных заданий. Соревнование на скорость перемещения и точность попадания мячом (например, при передачах, приеме и т.п.).

В упражнениях по технике совершенствуют навыки основных способов перемещения: отдельно каждого способа, сочетаний способов между собой, в сочетании с выполнением приемов с мячом.

1. Перемещение в колонне вдоль определенных границ площадки приставными шагами по 4 шага: лицом, правым боком, спиной, левым боком вперед. Чем ниже «посадка» и больше скорость, тем интенсивнее нагрузка.
2. Перемещение заданным способом, на определенном участке – ускорение, остановка и имитация технических приемов.
3. Передача сверху (снизу) двумя руками над собой и перемещение различными способами, остановки.
4. Передачи сверху (снизу) во время перемещения с изменением направления после остановки: передача вперед-вверх, перемещение лицом вперед (бег, приставные шаги), передача над собой, передача назад за голову и перемещение спиной вперед, снова передача над собой

и т.д. Более сложное задание – передачи только вперед и назад. То же, но перемещение вправо, влево.

5. Эстафеты с перемещениями различными способами, с выполнением различных заданий. Соревнование на скорость перемещения и точность попадания мячом (например, при передачах, приеме и т.п.).

Вопросы для самоконтроля.

1. Опишите технику выполнения стоек и перемещений волейболиста.
2. Приведите примеры подводящих упражнений для изучения стоек и перемещений волейболиста.
3. Какие можно использовать упражнения для закрепления основных способов перемещений волейболиста?

Передача мяча двумя руками сверху на месте и с перемещением

Данный прием является основным при организации нападающих действий. С него начинается овладение действиями с мячом. На протяжении всего периода обучения этот прием находится в центре внимания, а для связующих игроков совершенствование навыков верхней передачи составляет основу всех тренировочных занятий (рис. 2).

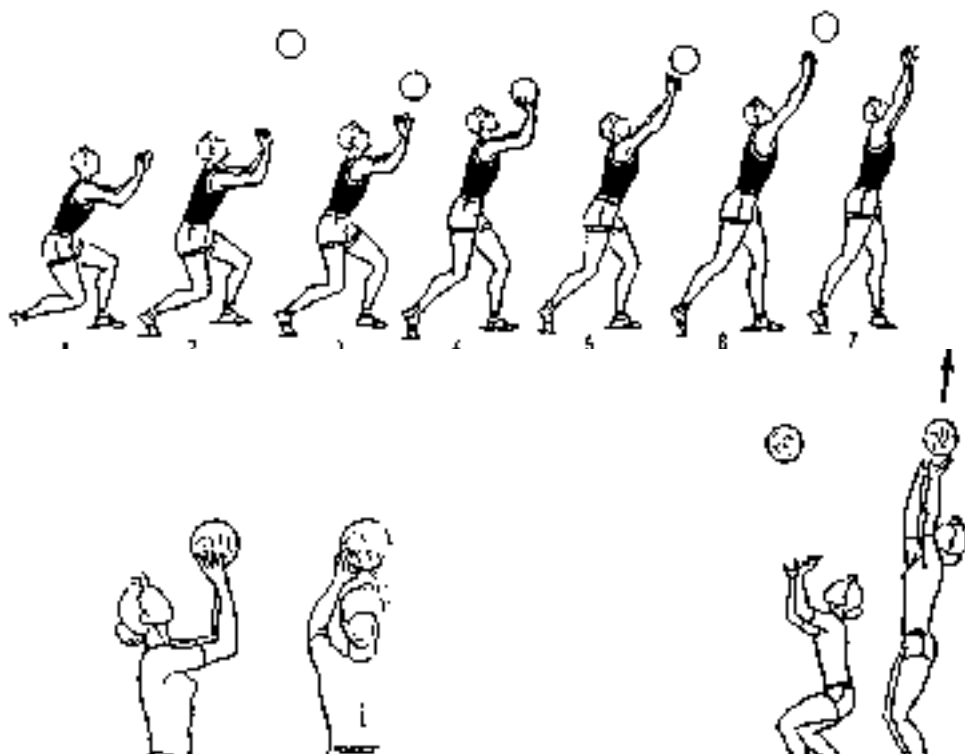


Рис. 2 Передача мяча сверху двумя руками

Передача(при тактической реализации как вторая передача) - технический прием, с помощью которого мяч направляют выше верхнего края сетки для выполнения нападающего удара. Существует два способа выполнения передачи (двумя руками сверху и одной рукой сверху) и несколько разновидностей.

Передача двумя руками сверху. Перед выполнением передачи игрок принимает стойку готовности: одна нога впереди другой, опора на впереди - стоящую ногу. Если от партнера ожидается передач с левой сторон, впереди ставят правую ногу, и наоборот. Перемещаются к предполагаемому месту встречи с мячом шагом или бегом. Здесь важны быстрый старт, быстрое наращивание скорости движения на первой трети пути и постепенное торможение для точного выбора места встречи с мячом. Последний шаг выполняют как стопорящий; стопы целесообразно ставить на одном уровне, параллельно друг другу, - это помогает точнее адресовать мяч при передаче. В исходном положении ноги согнуты в коленях (угол в коленном суставе не должен быть меньше 90°), руки согнуты в локтях и подняты; кисти вынесены перед лицом так, чтобы большие пальцы находились примерно на уровне бровей. Указательные и большие пальцы обеих рук образуют треугольник, через который игрок наблюдает за приближающимся мячом. Кисти рук сгруппированы, при оптимальном напряжении имеют форму овала, образуя своеобразный ковш.

При приближении мяча встречное движение начинают ноги - их разгибают в коленях. Несколько позже в движение включают руки: разгибаясь в локтевых суставах, они задают общее направление полету мяча при передаче. Это осуществляется прямолинейным движением оси лучезапястного сустава по отношению к оси плечевого сустава. При выполнении встречного ударного движения быстро и энергично разгибают ноги и относительно медленно - руки. Кисти, регулируя направление полета мяча при передаче, сохраняют положение разгибания, при котором ладони перпендикулярны направлению движения мяча при передаче. При выполнении ударного движения кисти пронируются. Пальцы при ударе выполняют различные функции: большие пальцы принимают на себя основную нагрузку амортизации и удержания мяча в направлении его движения; указательные и в меньшей степени средние пальцы являются основной ударной частью кисти; безымянные пальцы и мизинцы удерживают мяч в боковом направлении, регулируя направление его полета. После вылета мяча ноги и руки продолжают разгибаться до полного выпрямления, до полной остановки и паузы; в этом положении следует фиксировать руки после сопровождающего движения.

Передачу в прыжке выполняют в том случае, когда мяч летит высоко и за игрока. Разбег и прыжок осуществляют так же, как при нападающем ударе. Вовремя взлета руки выносят так, чтобы кисти были над головой игрока несколько выше, чем при выполнении обычного варианта передачи. Встречное ударное движение характеризуется активной работой рук и минимальными движениями туловища и ног; такие передачи могут быть лишь короткими и укороченными. Наиболее эффективно выполнение ударного движения в высшей точке подъема тела при взлете. Передачу в прыжке выполняют в том случае, когда мяч летит высоко и за игрока.

Передачи бывают высокие, средние, низкие. По высоте различают передачи: низкие - наибольшая высота траектории полета мяча над сеткой до 1 м; средние - высота до 2 м; высокие - выше 2 м. Высота траектории полета мяча регулируется скоростью выполнения ударного движения и величиной

предварительного приседания (сгибания ног в коленях) в рабочей позе. Чем выше необходимо передать мяч, тем ниже следует опуститься перед ударом и быстрее выполнить ударное движение. Сочетание этих параметров (длина и высота) определяют скорость полета мяча при передачах (медленные, ускоренные и скоростные). Передачи могут быть направлены близко к сетке – до 0,5 м и удаленные от сетки – более 0,5 м.

При передаче важны, во-первых, тонкий расчет движений в соответствии с направлением и скоростью полета мяча для своевременного принятия исходного положения, во-вторых, правильное воздействие руками на мяч. Это и следует учитывать в процессе обучения данному техническому приему.

Подводящие упражнения при обучении передаче сверху двумя руками

1. Имитация передачи мяча двумя руками сверху на месте и после перемещения. Внимание акцентируется на следующих основных моментах техники: «мяч приближается» - выпрямиться и поднять руки вверх; «погасить скорость полета мяча» - незначительно согнуть руки в локтях и ноги в коленях; «передать мяч» - потянуться вперед-вверх, выпрямляя ноги и руки; принять исходное положение.
2. Освоение расположения кистей и пальцев рук на мяче, мяч на полу. Кисти рук располагаются таким образом, чтобы большие пальцы были направлены друг к другу, указательные под углом друг к другу, а все остальные обхватывают мяч сбоку-сверху. Мяч поднимается с пола в исходное положение над лицом (несколько повторений). Затем в исходном положении для передачи занимающемуся вкладывают волейбольный мяч (несколько раз), проверяя положение пальцев и степень их напряжения.
3. Передача сверху двумя руками волейбольного мяча, подвешенного на шнуре: на месте вперед-вверх, над собой, назад; после перемещения и остановки лицом к мячу и боком с последующим поворотом к мячу.
4. В парах: один занимающийся набрасывает мяч партнеру, тот верхней

передачей возвращает ему мяч. Вначале броски выполняются точно по определенной траектории, затем траектория и направление изменяются.

Упражнения по технике

Упражнения по технике ставят занимающихся в различные, постепенно усложняющиеся условия.

1. Передачи над собой на месте, с изменением высоты и исходного положения (от высокой стойки до положения сидя и лежа), во время перемещений и после перемещения и остановки.
2. Упражнения у тренировочной стенки (гладкой): изменять высоту передачи, увеличивать и уменьшать расстояние от стены, чередовать передачи в мишень с передачами над собой, выполнять передачу в стену после того, как мяч отскочит от пола.
3. Сочетание передач: в стену; над собой и поворот кругом; в стену, стоя спиной к ней; снова поворот кругом и передана в стену и т. Д.
4. Передачи в парах на месте; стоя лицом и спиной к партнеру, расстояние варьируют – от 0,5 м до максимального, на которое способны (варьируют и высоту передачи).
5. То же, но один игрок на месте, другой перемещается, точно возвращая мяч передачей партнеру.
6. Упражнения во встречных колоннах так, чтобы передачи происходили в пределах границ волейбольной площадки и направление передачи соответствовало направлению первых и вторых передач: зоны 6-3, 6-2, 6-4; 5-3, 5-2, 5-4; 1-3, 1-4, 1-2; 3-4, 3-2; 2-4. То же, но передачи выполняют через сетку: в пределах зон нападения, из зоны нападения на заднюю линию, с задней линии на переднюю, с задней линии на заднюю.
7. В тройках расположение в треугольнике: зоны 6-3-4, 6-2- 3, 6-2-4; 5-3-4, 5-2-3 (4); 1-3-2, 1-4-3 (2); 5-3-2 (передача из зоны 3, стоя спиной); 1-3-4 (то же) и т.п. Направление передач здесь соответствует

последовательности указания зон, в последней зоне занимающийся выполняет передачу над собой и посылает мяч в зону, названную первой, и т.д. С задней линии мяч посылают и сверху, и снизу двумя руками.

8. Передачи в опорном положении и в прыжке на точность: в обручи (кольца) на сетке, на стойке; мишени на тренировочной стенке, на площадке.
9. Игры, способствующие совершенствованию навыков передачи: «Эстафеты у стены», «Мяч в воздухе», побеждает команда, допустившая меньше падений мяча.

Вопросы для самоконтроля.

1. Цель применения передачи мяча сверху двумя руками в игре волейбол.
2. Опишите технику выполнения передачи мяча сверху двумя руками.
3. Виды передач.
4. Особенности выполнения передачи мяча сверху двумя руками сверху.
5. От чего зависит скорость и направление полета мяча в передачах.

Подачи мяча: нижняя прямая, верхняя прямая, верхняя боковая

Подача в волейболе занимает особое место, с нее начинается игра, подача сразу приносит очко. Если ошибается соперник при приеме, то очко присуждается подающей команде, если ошибка при подаче – команде соперника; подача может серьезно затруднить игрокам команды соперника прием и осуществление их тактических замыслов.

Подача -технический прием, с помощью которого мяч вводят в игру.

Несмотря на различия в технике отдельных способов подач движения при их выполнении имеют ряд общих закономерностей. Перед выполнением подачи игрок принимает устойчивую стойку, левую ногу ставит впереди правой на расстоянии шага.

Ноги, согнутые в коленях, располагает примерно на ширине плеч. При этом тело имеет угол поворота относительно фронтальной оси до 45° , левое плечо находится впереди правого - это играет существенную роль в последующем ударном движении. При нижних подачах туловище слегка наклонено вперед, при верхних - расположено вертикально. Вес тела равномерно распределен на обе ноги, ОЦТ тела игрока проецируется на середину площади опоры. Левая рука согнута в локтевом суставе и вынесена вперед так, чтобы локоть был отведен от туловища, а кисть находилась на уровне носка левой ноги. Мяч лежит на ладони. Правая рука готовится к замаху.

Важнейшая деталь техники подачи - подбрасывание мяча. Значительная часть ошибок в технике падает именно на эту часть подачи, которая во многом определяет последующее ударное движение. Для обеспечения наилучшего выполнения удара необходимо соблюдать следующие условия:

- траектория движения мяча снизу-вверх должна быть возможно ближе к
- вертикальной, для чего кисть при подбрасывании во всех положениях параллельна опоре;
- подбрасывание мяча необходимо выполнять плавным движением руки постепенным нарастанием скорости - это способствует оптимальному регулированию формы траектории и высоты подбрасывания мяча.

Замах осуществляют рукой назад в плоскости будущего ударного движения, при этом правое плечо отводят еще дальше назад. Одновременно с замахом игрок переносит вес тела на стоящую сзади ногу - проекция ОЦТ тела смещается к задней границе опоры. Обе ноги сгибают в коленях, стоящая сзади - несколько больше. Затем следует небольшая пауза.

В основной фазе игрок выполняет встречное ударное движение, которое начинается с поворота тела вокруг вертикальной оси и выведения вперед правого плеча. Несколько позже в работу включают ноги; разгибаясь в коленях, они поднимают тело игрока вверх, несколько продвигают его вперед и совместно с движением поворота создают начальную скорость движения

бьющей руки. Затем включают правую руку: маховым движением выводят к месту встречи с мячом. Одновременно с выведением руки вес тела переносят на стоящую впереди ногу - проекция ОЦТ тела смещается к передней границе опоры.

Удар по мячу наносят напряженной кистью так, чтобы мяч дальше двигался вперед и вверх. Пальцы должны обхватывать мяч и удерживать его от соскальзывания, кисть и предплечье в момент удара составляют единый рычаг. Движения подбрасывания мяча, замаха и удара определенным образом сочетаются по времени выполнения. Возможны три варианта такого сочетания. В первом случае игрок сначала подбрасывает мяч, затем делает замах и выполняет удар по мячу. Такое сочетание характерно для начинающих игроков и не является оптимальным. Во втором случае игрок предварительно выполняет замах, затем подбрасывает мяч и производит удар. Такое сочетание характерно для выполнения подач на точность и некоторых видов планирующих подач. В третьем случае одновременно выполняют подбрасывание мяча и замах, затем следует удар по мячу. Такое сочетание несколько сложнее в координационном отношении, но более совершенно по своей организации.

После вылета мяча рука продолжает движение и вытягивается в направлении подачи; ноги при этом выпрямлены. Для контроля за направлением полета мяча можно использовать такой прием: игрок следит, чтобы глаз, кисть вытянутой руки и верхний край сетки составляли воображаемую прямую линию. В заключительной фазе наряду со спусканием рук можно сделать шаг на площадку, чтобы быстрее перейти к новым действиям. Существуют пять способов выполнения подачи.

Нижняя прямая подача. Здесь удар по мячу наносят ниже оси плечевого сустава, когда игрок стоит лицом (прямо) к сетке. Подбрасывают мяч на высоту до 0,5 м впереди над головой. Замах выполняют назад и несколько вверх в плоскости, перпендикулярной опоре. Удар осуществляют маховым движением правой рукой сзади-вниз-вперед на уровне пояса и наносят по мячу снизу-сзади.

После удара руку вытягивают в направлении подачи и затем фиксируют в таком положении (рис. 3).

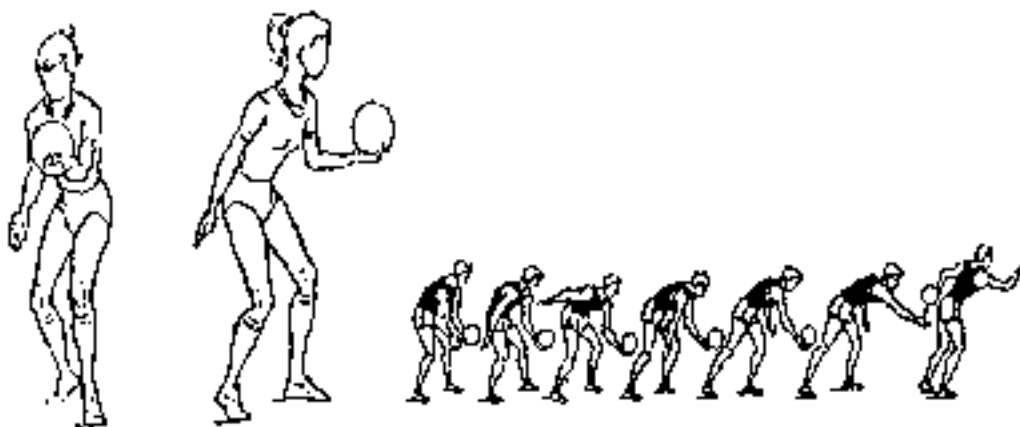


Рис. 3 Нижняя прямая подача мяча снизу

Нижняя боковая подача. Удар по мячу наносят ниже оси плечевого сустава, стоя боком к сетке. Существуют два варианта выполнения этой подачи. В обычном варианте замах производят в направлении вниз-назад в плоскости, наклонной в опоре примерно под углом 45° . Правое плечо при этом отводят назад и опускают. Удар осуществляют маховым движением правой рукой сзади-вправо-вперед, ее выводят под мяч так, чтобы место удара находилось примерно на уровне пояса. Ударяют по мячу напряженной согнутой кистью снизу-сбоку. После удара осуществляют сопровождающее движение, вытягивая руку в направлении подачи и фиксируя ее в таком положении.

Верхняя прямая подача. Удар по мячу наносят выше оси плечевого сустава, стоя лицом к сетке (прямо). Мяч подбрасывают почти над головой и несколько впереди на высоту до 1,5 м. Замах выполняют вверх-назад, руку поднимают и отводят согнутой в локте за голову. Угол сгибания в локтевом суставе (плечо - предплечье) не должен быть меньше 90° . Одновременно с замахом прогибаются в грудном и поясничном отделах, правое плечо отводят назад. При ударном движении правую руку разгибают в локтевом суставе,

поднимают и маховым движением выносят вверх, правое плечо поднимают вверх. Продолжая маховое движение, игрок выводит руку к месту встречи мячом несколько впереди себя (угол наклона вытянутой руки - примерно 80°).

Удар выполняют сзади и несколько снизу, чтобы мяч двигался вперед и вверх (рис. 4).

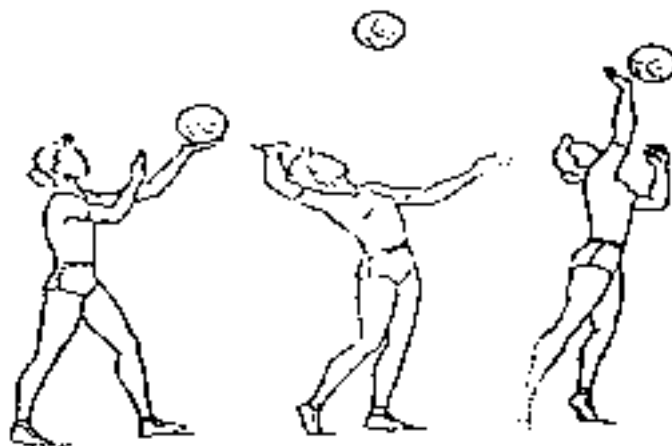


Рис. 4 Верхняя прямая подача

Верхняя прямая подача имеет два варианта: с вращением мяча – силовая и без вращения – планирующая. Существенными элементами техники планирующей подачи являются: повышение точности удара по мячу, для чего левая рука с мячом поднимается до уровня плеча или выше, понижение высоты подбрасывания мяча до 0,5 м, уменьшение амплитуды замаха. Удар по мячу наносится в центр мяча, движение руки перед ударом притормаживается, а ударное движение должно быть кратковременным, ладонной поверхностью напряженной кисти.

Верхняя боковая подача. Удар по мячу наносят выше оси плечевого сустава, стоя боком к сетке. Подбрасывают мяч на высоту до 1,5 м так, чтобы он находился почти над головой. Замах выполняют вниз-назад, значительно опуская правое плечо и сгибая правую ногу при переносе веса тела назад. В ударном движении правую махом выносят по дуге сзади-вверх; при этом правое плечо поднимают вверх, оставляя левое в том же положении. Продолжая движение рукой вперед, игрок ударяет кистью по мячу несколько впереди себя

(угол наклона вытянутой руки около 80°) сзади и несколько снизу так, чтобы после удара мяч двигался вперед и вверх. Верхняя прямая подача в прыжке с разбега. Исходное положение игрока перед подачей в 3-5 м. от лицевой линии в основной стойке. Мяч поддерживают обе руки чуть ниже пояса и подбрасывают одной или двумя руками вперед на высоту 3-5 м. Подготовительная фаза включает разбег, прыжок, замах аналогично подготовительной фазе при прямом нападающем ударе. При относительно невысоком подбросе мяча вверх-вперед разбег перед прыжком может быть одношажным или двушажным. Удар по мячу в фазе взлета игрока наносится сзади и чуть сверху хлестобразным движением кисти (мяч летит с вращением) или насколькой закрепленной кистью в лучезапястном суставе (мяч планирует при ускоренном ударе или «укоротится» - при ударе с тормозящим эффектом).

Подача в прыжке по своей структуре сходна с прямым нападающим ударом с задней линии, только при подаче в прыжке мяч посылают вперед, соответственно меняется характер заключительного движения кистью. Мяч подбрасывается выше, чем при подаче в опорном положении и вперед-вверх – на расстояние, необходимое для разбега (рис.5).

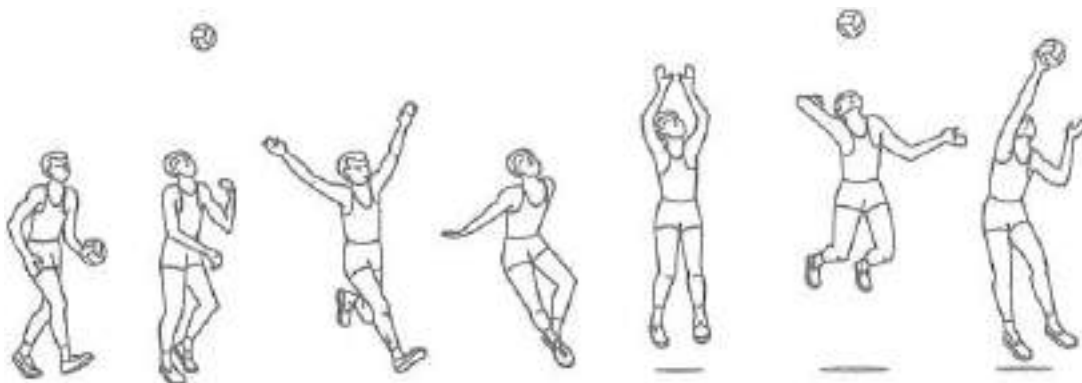


Рис.5 **Подача в прыжке**

При обучении любому способу подачи подбор и последовательность подводящих упражнений и упражнений по технике примерно одинаковы.

Подводящие упражнения для обучения подачам мяча

1. Изучение исходного положения и подбрасывания мяча.
2. подача мяча, установленного в держателе (рис. 6). При обучении

нижней прямой подаче применяют пружинный держатель; для изучения верхних подач больше приемлем держатель замковый. Подачу выполняют из-за лицевой линии через сетку (высота соответственно возрасту).

3. Подача в стену, расстояние 6-9 м, высота отметки на стене 2 м 20 см – 3 м 50 см. Мяч должен коснуться стены выше отметки. То же через сетку.
4. Ударное движение верхних подач по мячу на резиновых амортизаторах.

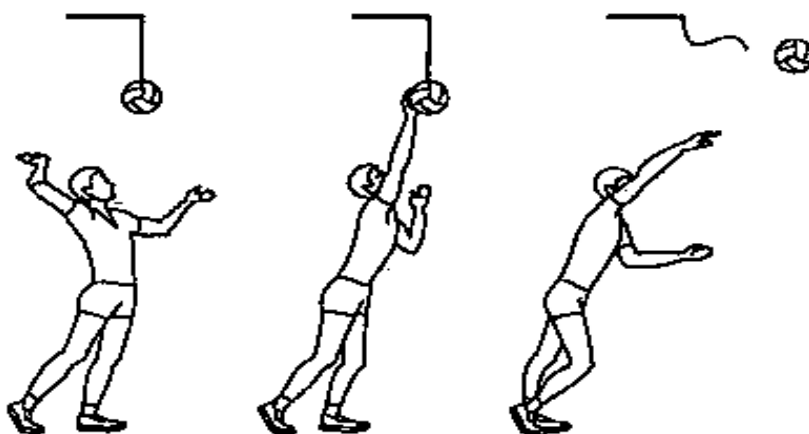


Рис.6 Подача по мячу в держателе

Упражнения по технике обучения подачам мяча

1. Подача мяча на точность: в пределы площадки; в правую и левую, дальнюю и ближнюю ее половины; в три продольные части (4-5, 6-3, 1-2 зоны); в каждую из 6 зон; к боковым линиям (2,0-0,5 м); к лицевой линии; на партнера, располагающегося в различных точках площадки; двое партнеров стоят рядом, расстояние от 2,0 до 0,5 м – мяч направляют между ними. Применяют технические устройства: мишени, ограничители над сеткой, рамы и т. П. (рис. 6)
2. Чередование способов подач по мере их изучения: нижней прямой и верхней прямой, верхней прямой и верхней боковой и т.п.
3. Поддачи после выполнения интенсивных упражнений: прыжков, ускорений, кувырков и т. П. При этом условия выполнения упражнений надо приближать к игровым: занимающийся несколько раз блокирует,

осуществляет серию нападающих ударов, прием мяча с падением, затем подачу на силу или на точность.

4. Выполнение большого количества подач подряд (в зависимости от уровня подготовленности).
5. Соревнования: на большее количество подач подряд без ошибок (в заданный участок), на заданное число попыток (учет ошибок).

В процессе многолетней подготовки требования постепенно повышаются: от нижней подачи до сложных на силу, планирующих в прыжке.

Нельзя форсировать события – сразу изучать верхнюю прямую подачу, но и нельзя сводить всю работу к изучению и совершенствованию одного способа –одной верхней прямой подачи.

Вопросы для самоконтроля.

1. Виды подач мяча.
2. Опишите технику нижней подачи мяча.
3. Опишите технику верхней прямой подачи мяча
4. Общие требования к подачам мяча.

Прием мяча снизу одной и двумя руками

Прием снизу– это основной прием защитных действий. Прием снизу двумя руками является основным способом приема мяча от подачи и атакующего удара. При некачественном приеме подачи или атакующего удара (низкая траектория) применяется прием-передача мяча, чтобы обеспечить условия для нападающих действий.

Прием мяча сверху двумя руками. Это основной способ приема мяча в современной игре. Перемещаются к месту встречи с мячом шагом, скачком или бегом. В последнем стопорящем шаге руки выносят вперед вытянутыми и напряженными, кисти соединяют, образуя своеобразный «замок». Можно соединить кисти, сжатые в кулаки. Целесообразно ставить одну ногу впереди другой: ОЦТ тела при этом опускается, ноги согнуты в коленях, туловище несколько наклонено. Лучше всего располагать руки перпендикулярно

траектории полета мяча. При приближении мяча встречное движение начинают ноги: их разгибают в коленях; тело игрока поднимается вверх и несколько вперед (угол примерно 20°). Ноги выпрямляют быстро и энергично, что создаст для рук начальную скорость движения. Руки включают в работу несколько позже: скорость их движения растет незначительно. Удар по мячу выполняют предплечьем. Время контакта с мячом весьма невелико, поэтому сопровождающее движение рук имеет смысл для контроля за направлением полета мяча. При этом ноги почти полностью выпрямляют, руки вытягивают вперед (рис. 7)

Прием мяча снизу одной рукой. Может осуществляться в опорном положении и в падении. Таким образом, принимают мячи, летящие далеко от игрока, после предварительного перемещения или выпада. При приближении мяча ладонь должна преграждать ему путь. Ударное движение выполняет только рука, ноги в нем не участвуют. Пальцы руки напряжены, сжаты; можно ударять кулаком или ладонью. Удар выполняется внутренней поверхностью сжатой кисти. Такой прием можно выполнять на месте, после перемещения и впадении на бедро-спину и на грудь, если мяч летит далеко от игрока.

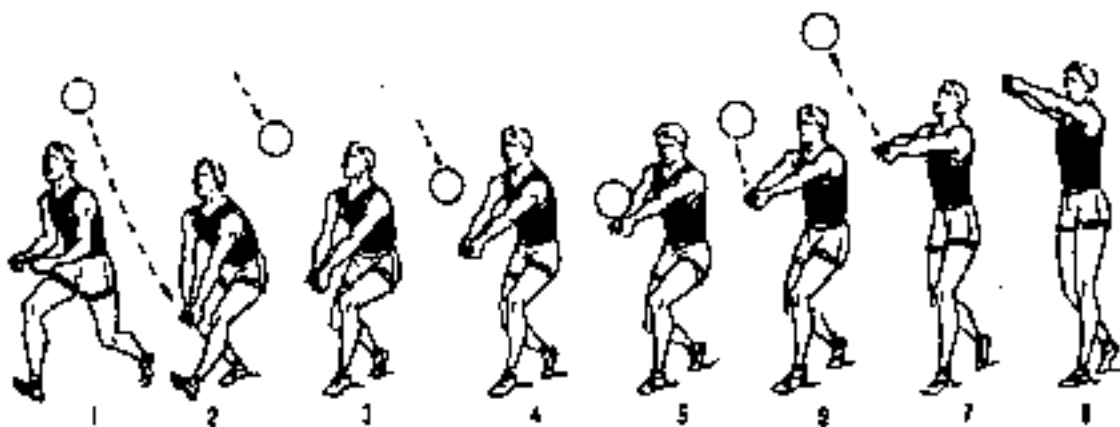


Рис. 7 Прием мяча снизу двумя руками

Подводящие упражнения

1. Изучается положение рук, кистей рук (имитация). Затем отбивание

волейбольного мяча, подвешенного на шнуре. Движение рук главным образом за счет разгибания ног, в плечевых суставах оно незначительное, в локтевых отсутствует. Основная задача – почувствовать положение рук в момент приема мяча, для этого можно держать в руках деревянный щит, прижав к нему предплечья. Вначале на месте, затем после перемещения вперед, вправо, влево и остановки.

2. Прием мяча, наброшенного партнером. Расстояние 2-3 м, затем постепенно увеличивается до 10-15 м.
3. У стены: отбивание мяча снизу многократно, встречное движение рук незначительно и производится преимущественно за счет разгибания ног. Чередование: передача сверху, прием снизу, то же, сочетая с перемещениями.
4. Прием снизу, мяч посылать в стену ударом одной рукой.
5. Прием мяча в зоне 6, мяч через сетку набрасывает партнер.

Систематическое применение подготовительных упражнений (для развития специальных качеств) и освоение подводящих упражнений создает прочную основу для овладения навыками приема подачи в совершенстве.

Упражнения по технике.

На начальном этапе обучения приему подачи обязательно использовать подачу нижнюю прямую, навык ее приема формируется при этом гораздо успешнее. Рекомендуется при приеме подачи мяч посылать в цель (обручи, участок площадки и т. п.).

1. Прием подачи в зоне 6 (5, 1) у линии нападения и первая передача в зону 3. Подача выполняется с расстояния 4-6 м от сетки из зоны 6, затем из-за лицевой линии, прием в 7-8 м от сетки. То же, первая передача в зону 2 и 4. После того как занимающиеся уверенно овладели навыком верхней подачи и освоились с приемом нижней подачи, надо приступить к формированию навыка приема верхней прямой (боковой) подачи и подачи в прыжке. Для этого выполняют последовательно все упражнения, которые приведены применительно к нижней подаче.

Однако в игре применение верхней подачи в опорном положении и в прыжке вводится только тогда, когда навык приема подачи учащиеся освоят достаточно прочно.

2. В парах: подача верхняя прямая (боковая, в прыжке) и прием, расстояние между волейболистами 8-10 м. То же, подача через сетку с расстояния 4-6 м и прием подачи в глубине площадки.
3. Занимающиеся располагаются в зонах 1, 6, 5 и 2, 3, 4. Остальные располагаются за лицевой линией на другой стороне. Первая серия – прием подачи и первая передача в зону 3, вторая серия – в зону 2, третья – в зону 4. Стоящие здесь игроки выполняют передачу над собой, ловят и возвращают мяч. После каждой серии приемов (4-6 попыток) игроки меняются местами: из зоны 1 в зону 5, из зоны 5 в зону 6, из зоны 6 в зону 1. После этого с приема подачи игроки идут к сетке, с передачи – на прием подачи. Потом подгруппы меняются ролями.
4. То же, что упражнение 3, но подачи чередуются: одна подача нижняя, вторая – верхняя; каждый занимающийся принимает две разных подачи подряд.
5. Прием подачи поочередно: в глубине площадки (ближе к лицевой линии) и в зоне нападения. Подачи на заднюю линию выполняются верхние (прямые, боковые), в прыжке, ближе к сетке нижней прямой. Принимающий подачу располагается поочередно в коридорах зон 6-3,5-4,1-2.

Обучение приему мяча снизу и сверху с падением

Обучению приему мяча с падением предшествуют акробатические упражнения – перекаты и кувырки, упражнения с набивным мячом. После этого приступают к упражнениям с волейбольным мячом.

Подводящие упражнения.

1. Ловля набивного мяча в низкой стойке и перекат назад на спину. То же, с выпадом правой ногой вперед-вправо (левой вперед-влево) и перекатом в сторону на бедро и спину.

2. С набивным мячом в руках – выпад правой ногой вперед-вправо, в момент падения вытолкнуть мяч вперед-вверх и выполнить перекат на бедро и спину.
3. Прием сверху двумя руками подвешенного мяча с падением и перекатом назад, то же снизу одной и двумя руками.
4. Прием сверху (снизу) подвешенного мяча с падением и перекатом в сторону на бедро (вправо и влево).
5. Прием мяча сверху и снизу с падением, мяч набрасывает или посылает передачей партнер.
6. Прием снизу одной рукой в падении вперед на руки перекатом на грудь-живот или со скольжением.

Упражнения по технике.

1. Впарах: партнер создает различные условия для приема снизу и сверху с падением, посылая мяч передачей, ударом одной рукой, в опорном положении или в прыжке. То же, но партнеров разделяет сетка.
2. Втройках: один игрок из глубины площадки посылает мяч через сетку в зону нападения и другие участки; второй, принимая мяч сверху с падением, стремится послать его партнеру к сетке для нападающего удара.
3. Прием подачи и нападающих ударов в различных зонах различными способами в опорном положении и в падении.
4. Прием мяча, отскочившего от сетки, - на месте и после перемещения (мяч бросают в разные участки сетки).

По мере овладения способами приема мяча вводят упражнения с чередованием приемов, создавая для этого необходимые условия (мяч направляют передачей, ударом, ударом через сетку, подачей).

Вопросы для самоконтроля.

1. Какие существуют приемы мяча?
2. Опишите технику выполнения приема мяча двумя руками.

3. Опишите технику выполнения приема мяча одной рукой.
4. В чем состоит отличие в технике приема мяча двумя руками и приема мяча одной рукой?
5. Какую роль играет сопровождение мяча руками при приеме мяча сверху двумя руками?

Нападающий удар

Прямой атакующий удар. В нем выделяют четыре фазы: разбег, прыжок, удар по мячу, снижение. В разбеге делают от одного до трех шагов. В последнем шаге волейболист выставляет вперед одну ногу (чаще правую), руки отводит назад. Затем быстро приставляет другую ногу, руки одновременно совершают движение вниз-вперед. Во время прыжка волейболист быстро разгибает ноги, а руки резко поднимает взмахом вверх. Большое значение имеет согласованность движений: в момент приставления левой ноги руки посылаются вниз с таким расчетом, чтобы выпрямление ног совпало с движением рук вверх.

Замах начинают с прогибания туловища, затем волейболист поднимает и отводит назад плечо, локоть, предплечье и кисть. Кисть не должна заноситься за голову, она должна быть над плечом. Руки вначале движутся вместе до уровня лица, затем активно включается в работу правая (бьющая) рука.

В фазе удара по мячу правая рука выпрямляется в локтевом суставе вверх-вперед. Удар осуществляется резким и последовательным сокращением мышц живота, груди и руки. При этом кисть бьющей руки накладывают на мяч сзади-сверху в естественном состоянии напряжения. Это состояние обусловлено тактическими задачами атаки; напряжение будет увеличиваться при необходимости повышения точности удара. Правильное ударное движение кисти — основа успеха в технике атакующего удара. Оно должно осуществляться вокруг вертикальной оси. На начальном этапе обучения и совершенствования техники атакующих ударов следует особое внимание уделять

не силе удара, а его своевременности и направлению.

В четвертой фазе игрок снижается и приземляется на согнутые ноги, что предохраняет опорно-двигательный аппарат от травм и позволяет сразу перейти к последующим действиям (рис. 8).

Удар с переводом и поворотом туловища. Подготовительные действия (разбег, прыжок и замах) выполняются как при прямом ударе. Особенности техники составляют: небольшой поворот туловища в сторону удара и нанесение удара по мячу сверху-сзади-справа (рис. 8). При переводе вправо туловище начинает поворот сразу же после отталкивания, затем его несколько наклоняют влево, а левое плечо отводят от сетки.

Удар с переводом без поворота туловища. Здесь движение туловища в сторону мало выражено. Основную роль играет нанесение удара по мячу кистью сверху-справа. С точки зрения биомеханики удар с переводом осуществляется за счет финального активного движения предплечья и кисти, в то время как силовой (прямой по ходу) – вращательным движением плеча в вертикальной плоскости в направлении последующего полета мяча.

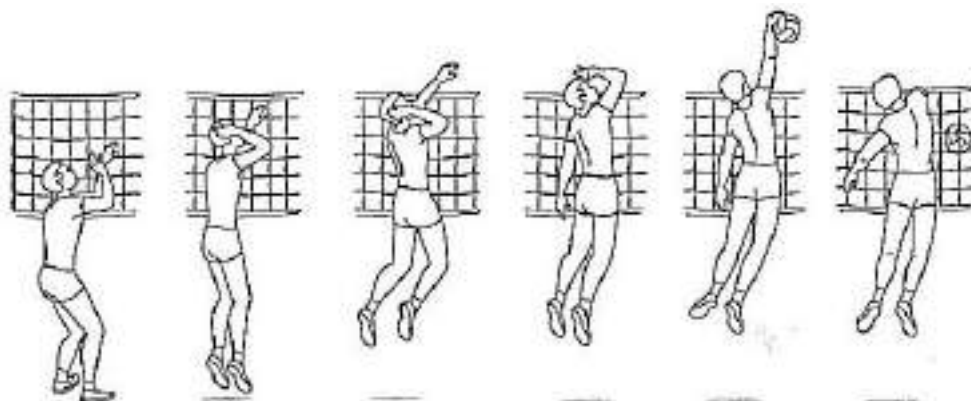


Рис. 8 Прямой атакующий удар

Боковой атакующий удар. В подготовительной фазе разбег и отталкивание выполняются так же, как и при прямом ударе (рис. 9). В момент прыжка замах выполняется по типу верхней боковой (силовой) подачи – вниз-в сторону, туловище наклоняется в сторону бьющей руки, левая рука

поднимается вверх. Ударное движение начинается с поворота туловища вокруг вертикальной оси. При этом правое плечо подается вперед и замах выполняется снизу-сзади-вверх. Удар по мячу наносится сзади-сверху-сбоку.

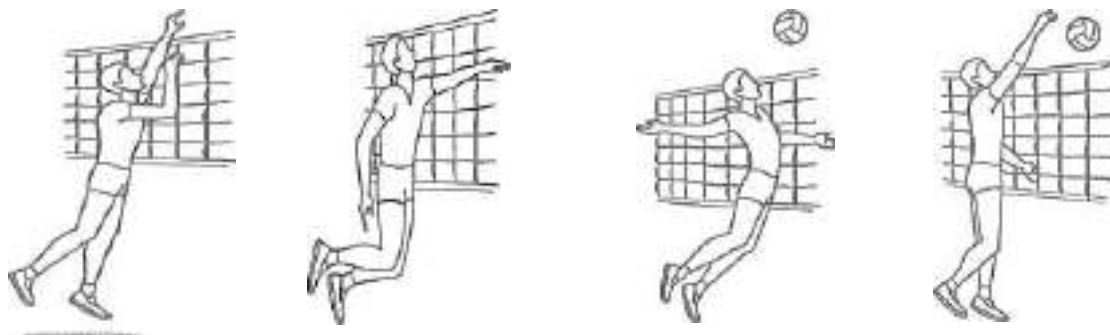


Рис. 9 Боковой атакующий удар

Атакующий удар с задней линии в основном выполняют так же, как у сетки. Однако здесь для удара характерно поступательное движение вперед после отталкивания. Движение кистью при ударе выполняют не сверху вниз, а вперед-вниз, мячу придают более пологую траекторию. Здесь действия игрока сходны с техникой подачи в прыжке.

Все действия, в результате которых мяч направляется на сторону соперника, исключая подачу и блок, считаются атакующими. Как разновидность атакующего удара разрешается обман, при условии, что мяч не брошен и нет длительного сопровождения мяча рукой. Атакующий удар завершается в момент, когда мяч полностью пересекает вертикальную плоскость сетки или касается игрока соперника.

Освоение атакующих ударов во многом зависит от развития скоростно-силовых качеств (прыгучести и динамической силы) и координационных способностей (пространственно-временной и мышечной координации) волейболиста. При разучивании атакующего удара применяют расчлененный метод: изучаются заключительное движение (финальное усилие) – замах и удар по мячу в опорном положении; прыжок вверх толчком двумя ногами с места и разбегу; удар в безопорном положении (в прыжке) с места и после передвижения в один, два и три шага; удар с различных по высоте и расстоянию передач; удар при сопротивлении блокирующих.

Упражнения и их методическая последовательность одинаковы по своему характеру для всех способов атакующих ударов.

Подводящие упражнения для обучения нападающим ударам

1. Прыжок толчком двумя ногами с места, взлет вертикальный; то же после перемещений и остановки; то же с поворотом на 90, 180 и 360°; прыжок вверх толчком двумя ногами с разбега в один, два, три шага. На последнем шаге впереди правая нога, левую приставляют к ней.
2. Овладение ритмом разбега: шаги по разметке, с помощью звуковых ориентиров (воспроизведение ритма шагов).
3. Освоение удара кистью по мячу: удар по волейбольному мячу кистью, стоя на коленях на гимнастическом мате. Замах небольшой, в момент удара рука выпрямлена; удар по мячу, закрепленному на резиновых амортизаторах; серия ударов по мячу у тренировочной стенки.
4. Бросок теннисного мяча через сетку в прыжке с разбега.
5. Нападающий удар по мячу, закрепленному на резиновых амортизаторах в прыжке: с места и с разбега.

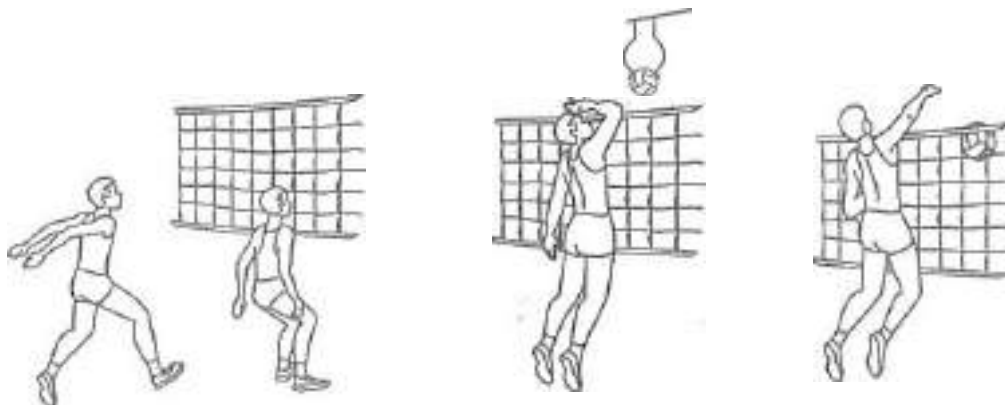


Рис. 10Прямой атакующий удар по мячу, установленному в держателе

6. Нападающий удар через сетку по мячу, установленному в держателе (рис. 10).
7. Освоение удара по летящему мячу. Подбрасывание мяча на различную высоту и удар над головой: стоя на месте и в прыжке. То же в парах с

передачи партнера.

8. Нападающий удар через сетку по мячу, направленному с помощью мячемета, позволяющего посылать мяч по строго установленной траектории. Если такого устройства нет, мяч подбрасывает тренер или партнер.

Упражнения по технике выполнения нападающего удара с передачи

1. Атакующие удары из зон 4, 2, 3 – направление полета мяча совпадает с направлением разбега игрока: из зоны 4 в зону 5, из зоны 2 в зону 1 («по диагонали»). Передачи вначале из соседних зон и средние по высоте, затем высокие, низкие, удаленные от сетки, стоя спиной к нападающему, длинные (через зону), из глубины площадки.
2. Нападающие удары «по линии» - из зоны 4 в зону 1, из зоны 2 в зону 5. Характер передач и последовательность их усложнения такие же, как и при ударах «по диагонали».
3. Нападающие удары на точность. Применяют мишени, обозначают определенные участки на площадке. Удары вначале несильные, а площадь попадания большая. Затем силу (скорость) ударов увеличивают, а площадь попадания уменьшают.
4. Нападение при противодействии блокирующих. Смысл упражнений в том, что блоком («блок-щитки», имитатор блока, блокирующий игрок на подставке) закрыто какое-либо направление – ударом надо послать мяч в другом направлении. При этом все заранее обусловлено: закрыта линия – удар по ходу или с переводом вправо (в зоне 4); закрыт «ход» - удар с переводом влево. И так во всех зонах и во всех направлениях. Вначале «блок» ставят заранее, затем он появляется в последний момент.
5. Нападающие удары: прямой, с переводом, боковой из зоны 4 с передачи из глубины площадки (зоны 6, 1), из зоны 2 с передачи из зон 6, 5.
6. Чередование способов нападающих ударов по мере их изучения из зоны 4, 3, 2 с передач из зоны 3 и 2 и из глубины площадки.

7. Имитация нападающего удара и «обман» (двумя или одной рукой в прыжке). Организация упражнений та же, что и при изучении нападающих ударов.
8. Имитация нападающего удара и передача в прыжке («откидка»). Нападающий удар с откидки. Откидку вначале выполняют вперед, затем назад, за голову. Передачу на удар осуществляют после подбрасывания над собой, затем с «первой передачи».
9. Нападающий удар по блоку «в аут». Блокирующие, стоя на подставке, располагаются у края сетки в зонах 2 и 4. Нападающий удар с переводом – от блока под острым углом к сетке. Поочередное выполнение ударов по блоку и обманных ударов, обманных ударов и откидок.
10. Атакующие удары с задней линии из зон 2, 3, 4.
11. Выполнение нападающих ударов в системе нападения: со второй передачи игроком передней линии; £ первой передачи – удар или откидка и удар с откидки; через выходящего игрока задней линии из зон 1, 6, 5 (основные варианты).
12. То же, но при противодействии блокирующих. Заранее все обусловлено: какая зона закрыта, какой удар надо сделать и в каком направлении.

Вопросы для самоконтроля.

1. С какой целью применяются в игре волейбол нападающие удары?
2. Опишите технику выполнения прямого атакующего удара.
3. Опишите фазы прямого атакующего удара.
4. Виды нападающих ударов.
5. От чего зависит освоение атакующих ударов.
6. Когда заканчивается выполнение атакующего удара?

Прием нападающих ударов. Блокирование.

Прием мяча от блока.

Суть блокирования заключается в том, чтобы своевременно поставить руки на пути мяча, направленного со стороны соперника атакующим ударом. А это во многом зависит от определенных качеств и способностей, которые развивают с помощью специальных подготовительных упражнений.

Блокирование – прием игры, который применяется для противодействия атакующим ударам соперника. Это самый эффективный прием защиты и один из самых сложных приемов игры. Овладение мастерством блокирования способно активно влиять на выигрыш очка.

Блокирование может выполняться одним игроком – одиночное (рис. 11, а) или двумя-тремя – групповое (рис. 11, б) с места и после передвижения. Игрок располагается в непосредственной близости от сетки, руки на уровне плеч, стопы параллельны. Передвижение вдоль сетки осуществляется приставными шагами, скрестным шагом, бегом или скачком в зависимости от расстояния к месту прыжка.

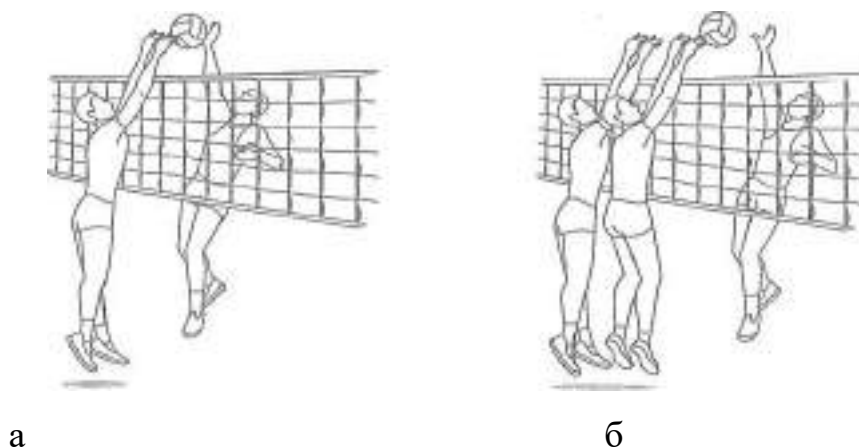


Рис. 11. Блокирование:
а – одиночное; б – групповое

Независимо от способа передвижения необходимо его закончить наскоком, аналогично прыжку при атакующем ударе. Игрок выпрыгивает вверх, разгибает руки в локтях и поднимает их над сеткой. Кисти рук оптимально напряжены (пальцы расставлены) и по достижении верхнего края сетки начинают движение вверх-вперед через сетку (на сторону соперника). В

момент удара по мячу кисти максимально приближают к нему и активно сгибают в лучезапястных суставах для того, чтобы противодействовать удару и направить мяч вперед-вниз на площадку соперника. Для предохранения лица следует кисти не разводить широко или одной рукой закрывать лицо.

При блокировании атакующих ударов на краях сетки и при попытке соперника нанести удар по блоку с целью отскока мяча в аут ладонь руки, ближней к краю, поворачивают внутрь так, чтобы при ударе в блок мяч отскочил на площадку соперника.

Блокирование- это действие игроков вблизи сетки для перехвата мяча, идущего от соперника, осуществляемое выносом любой части тела блокирующих выше верхнего края сетки.

Только игрокам передней линии разрешено участвовать в состоявшемся блоке.

Попытка блока.

Попытка блока - это действие по блокированию без касания мяча.

Состоявшийся блок.

Блок считается состоявшимся, всякий раз, когда мяч задет блокирующим.

Коллективный блок.

Коллективный блок выполняется двумя или тремя игроками, находящимися близко друг к другу, и является состоявшимся, уда один из них касается мяча.

Касание мяча при блокировании.

Последовательные (быстрые и продолжительные) касания могут происходить у одного или более блокирующих игроков при условии, что эти касания сделаны во время одного действия. Касание на блоке не считается за касание команды. Следовательно, после касания на блоке команде предоставляется касания для возвращения мяча. Первое касание после блока может быть выполнено любым игроком, включая игрока, который касался мяча на блоке.



Подводящие упражнения. Нельзя опускать сетку, чтобы облегчать условия для блокирования – искажаются пространственно- временные игровые характеристики как для атакующего удара, так и для блокирования (использовать подставку)(рис. 12).

Рис. 12 Подводящие упражнения в блокировании

Методическая последовательность освоения упражнений такая: вначале удары выполняют из одной зоны и в известном направлении, затем из двух соседних (4-3, 2-3), из трех (4, 3,2, 3,4 и т. Д.), двух дальних (4,2,4,2) также в известном для блокирующего направлении из каждой зоны.

1. Задерживание мячей (резиновых, из поролона) над сеткой имитатором блока, мячи бросают через сетку в прыжке «нападающие», блокирование «блок-щитками», стоя на подставке (рис. 12). Броски выполняют вначале в одном, затем в различных направлениях и из разных зон.
2. Блокирование, стоя на подставке, нападающих ударов, выполняемых по мячу, установленному в держателе. То же, стоя на площадке, задерживание мячей имитатором блока; от удара по мячу в держателе.
3. Блокирующий стоит у сетки в исходном положении. На другой стороне партнер подбрасывает мяч над сеткой и на расстоянии 10-30 см от нее. Блокирующий в прыжке отбивает ладонями мяч в высшей точке взлета (предварительно отбивают подвешенный мяч). То же, с обманными действиями подбрасывающего.
4. Блокирующий – на подставке, нападающий удар выполняют с передачи: зона одна, направление ударов известно блокирующему(рис. 13).
5. Нападающие удары выполняют из двух соседних зон (4-3, 2-3), дальних (2-4); блокирующий знает, из какой зоны будет выполнен удар и в каком направлении (сигнал дается с опережением передачи на удар).

6. Обучение групповому блокированию происходит в такой же последовательности, как и обучение одиночному. Основное внимание уделяется согласованности действий блокирующих: своевременность прыжка и выноса рук над сеткой, «плотность» блока.

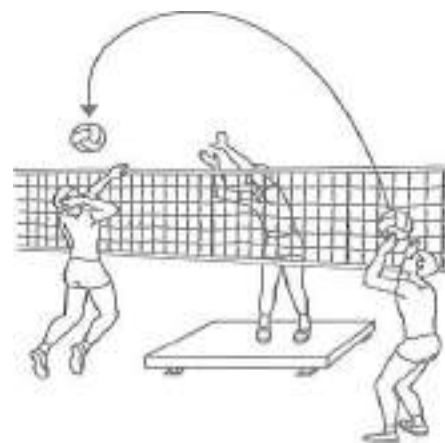


Рис. 13 Блокирование мяча, стоя на подставке

Упражнения по технике.

Условия выполнения блокирования постепенно усложняются. Если зона, откуда будут производиться нападающие удары, известна, то варьируют передачи (средние, высокие, низкие, из глубины площадки, стоя лицом и спиной к нападающему), способы ударов (прямой, боковой, с переводом вправо, влево), направления («диагональ», «линия») и т.п. Если зона неизвестна, то удары чередуют от боковых линий и в глубине площадки – вначале это соседние зоны, затем дальние, с задней линии. Причем передачи вначале высокие, затем средние и низкие.

Взяв за основу эти указания и упражнения, представленные в разделе передач и нападающих ударов, можно составить упражнения для совершенствования навыков блокирования. Здесь внимание должно быть сосредоточено на совершенном овладении навыками индивидуального (одиночного) блокирования. Это важно для успешного построения индивидуальной защиты над сеткой и во взаимодействии на блоке двух (трех) игроков.

1. Блокирующий игрок на подставке, атакующие удары выполняются из зон 4 или 3 с передачи из зоны 2. Из какой зоны будет выполнен удар, блокирующий не знает, но ему известно направление удара из каждой зоны. То же, но блокирующий игрок стоит на площадке, блокирование в прыжке.

2. Блокирующий игрок на подставке, удары выполняются из зоны 4 или 2 с передачи из зоны 3, стоя лицом и спиной к нападающему: зона удара неизвестна, направления ударов известны. То же, но блокирующий на площадке, блокирование в прыжке.
3. Блокирующий игрок на подставке, удары выполняются поочередно из зон 4, 3, 2, 4 и т.д. с передачи из зоны 3. Направление удара и зона неизвестны. То же, но блокирующий игрок стоит на площадке, блокирование в прыжке.
4. Блокирующий на подставке, на противоположной стороне выполняют групповые тактические действия в нападении, в них участвуют игроки зон 4, 3 и 2 с передачи связующего игрока. Зона и направления удара неизвестны блокирующему игроку. То же, но блокирующий игрок стоит на площадке.

До сих пор речь шла об индивидуальном блокировании. Но в одиночку сложно противоборствовать трем, а при подключении игрока задней линии и четверем бомбардирам. Поэтому для волейбола характерно групповое блокирование (вдвоем, втроем). Обучение групповому блокированию и совершенствование происходит в такой же методической последовательности, как и индивидуальному. Главное здесь успешное согласование действий блокирующих.

5. Блокирующих на подставке трое, нападающие удары выполняются поочередно из зон 4, 3, 2 с собственного подбрасывания. Блокирование вдвоем ударов из зон 4 и 2, втроем удара из зоны 3. Направление ударов вначале известно, затем нет. То же, но блокирующие стоят на площадке.
6. То же, что 5, но удары выполняются с передачи связующего игрока на границе зон 3 и 2. Мяч связующему игроку направляют из глубины площадки, кому будет вторая передача блокирующие игроки не знают. То же, с приемом подачи.

Вопросы для самоконтроля.

1. Блокирование – один из способов приема атакующих ударов.
2. Цель технического приема волейбола блокирования.
3. Опишите технику выполнения блокирования.
4. Касание мяча при блокировании.
5. Отличие группового блока от одиночного.
6. Какой игрок может выполнить блокирование атакующего удара?
7. Кто из игроков может выполнить прием мяча от блока?

Глава 4 ТАКТИКА

Индивидуальные тактические действия в нападении

Индивидуальные тактические действия связаны с техникой выполнения основных приемов и групповыми тактическими действиями игроков. В них входят действия без мяча – выбор места и с мячом – при второй передаче, подаче и нападающем ударе. Обучение тактике в той или иной мере осуществляется в подготовительных, подводящих упражнениях, усиливается в упражнениях по технике и в наибольшей мере – в упражнениях по тактике и

двусторонней игре в волейбол.

Подготовительные упражнения при передачах

1. В ответ на сигнал: ускорение во время перемещения различными способами; остановка во время ускорения; изменение способа перемещения; изменение направления перемещения; изменение способа и направления перемещения.
2. Во время перемещения различными способами ловля и броски набивного мяча: в ответ на сигнал (сигналы) выбор направления броска.
3. Броски набивного мяча над собой и наблюдение за партнером (двумя, тремя); в зависимости от действий партнера (партнеров) изменять высоту подбрасывания мяча, бросок на свободное место, на партнера и т.д.

Подводящие упражнения.

Когда занимающиеся научатся уверенно выполнять подводящие упражнения, в них включают элемент выбора действий в ответ на сигнал или по ситуации (расположение игроков, предметов и т. п.). Задания при выборе действия не должны быть слишком сложными.

1. Во время перемещения различными способами имитация: второй передачи в ответ на сигнал, стоя на площадке и в прыжке; приема снизу, нападающего удара.
2. Передача подвешенного мяча после перемещения: вверх-вперед, над собой, назад – в зависимости от сигнала.
3. Подбросить мяч над собой и выполнить передачу вверх-вперед или назад в опорном положении и в прыжке в зависимости от сигналов за сеткой.

Упражнения по технике.

Основная задача – повышение надежности навыка и качества второй

передачи.

1. Чередование передач (по заданию, сигналу) в опорном положении и в прыжке, различных по высоте и расстоянию, у сетки и из глубины площадки, в положении лицом и спиной по направлению передач.
2. В парах передачи над собой и наблюдение за партнером (двумя, тремя): в зависимости от действий партнера изменение высоты передачи над собой или передача в определенном направлении.
3. Передачи в мишень на стене (щите), наблюдая за световым табло. Соблюдая точность попадания, надо правильно называть цифры, загорающиеся на табло.
4. Передачи в зоны 3, 4, 2, находясь у сетки между зонами 3 и 2. Направление передачи зависит от того, в каком месте на сетке зажигаются лампочки (по заданию послать мяч туда или не посылать).

Подготовительные, подводящие упражнения и упражнения по технике в сочетании с теоретической подготовкой создают прочную основу для овладения навыками индивидуальных тактических действий при передачах.

Упражнения по тактике.

Суть упражнений по тактике сводится к тому, чтобы создать условия, при которых занимающийся должен выбрать действия, оценивается их эффективность.

1. Игрок находится в зоне 6 (5, 1), его партнеры – в зонах 4, 2 (нападающие), 3 (связующий). Мяч в зону 6 направляет через сетку соперник – передачей с собственного подбрасывания, ударом одной рукой, ударом в прыжке. При высокой и средней траектории – первая передача на удар нападающему (в зону 4 или 2), при низкой – связующему для второй передачи; от удара стоя – попытка сверху двумя руками направить мяч связующему на удар или для откидки; от удара в прыжке приемом снизу послать мяч связующему. Характер чередования способов посылки мяча через сетку принимающему игроку в зоне 6 (5, 1)

- заранее неизвестен. То же, но игрок на задней линии располагается в зонах 5, 1.
2. Связующий игрок в зоне 3, нападающие в зонах 4 и 2, по другую сторону сетки – блокирующий. Во время первой передачи связующему игроку (мяч посылают ему с задней линии) блокирующий игрок меняет свое место у сетки. Если блокирующий находится в поле зрения связующего – передача назад за голову, если не видит – передача нападающему, к которому он обращен лицом.
 3. То же, но блокирующих игроков трое. Средний игрок во время первой передачи смещается вправо и влево. Связующий направляет мяч на один блок: если он видит одного блокирующего, передача в эту зону (стоя лицом); если видит двоих, передача назад (стоя спиной).
 4. Игрок, выполняющий первую передачу, располагается на задней линии (в зонах 6, 5, 1), мяч через сетку ему посылают передачей, ударом одной рукой; в зависимости от траектории прием осуществляют сверху или снизу. Связующий поочередно выходит из зон 1, 6, 5 к сетке – мяч первой передачей надо точно направить ему. Зона выхода вначале обозначается еще до удара по мячу, затем – при переходе его через сетку и, наконец, непосредственно перед приемом.

Подготовительные и подводящие упражнения при подачах

1. В парах, у одного гандбольный мяч: в ответ на определенный сигнал выполнить бросок мяча снизу одной рукой (нижняя подача), сверху, стоя лицом (верхняя прямая), или боком (боковая). То же, «подача» из-за лицевой линии через сетку (нижний трос не закреплен) на точность в зоны.
2. Мяч установлен в держателе: в ответ на сигнал чередование способов подач (верхняя прямая, боковая).

Упражнения по технике. Цель упражнений – повышение надежности подачи при высокой точности. Тактическую направленность

упражнениям придают задания по способу и направлению подачи в ответ на сигнал.

1. Чередование способов подач, подач на силу и точность (в опорном положении, в прыжке).
2. Подача на точность: на игрока, располагающегося в различных точках площадки, между двумя игроками (в зонах 6-1, 6-5 и т. п.).

Упражнения по тактике.

Основная задача упражнений по тактике – научить волейболиста выбрать способ подачи и направление с учетом конкретной игровой обстановки, чтобы выиграть очко или затруднить прием мяча, затруднить команде соперника реализацию ее тактического плана.

Волейболист за лицевой линией – подающий, на противоположной площадке 6 человек в расстановке (команда соперника). Подающий чередует способы подачи в различные зоны, стремясь затруднить прием мяча. Один из 6 игроков поднимает руку – подача на этого игрока; вместо кого-либо из 6 игроков вышел другой («замена») – надо точно подать на «вошедшего в игру»; один игрок из зоны 1 (6, 5) бежит к сетке («выход») – подать на этого игрока.

Подготовительные упражнения при нападающих ударах

1. С набивным мячом (масса 1 кг) в руках – прыжок вверх, замах из-за головы и в ответ на сигнал бросок с заключительным движением кистями вниз-вперед или вверх-вперед. То же, но бросок через сетку.
2. В ответ на сигнал в прыжке бросок через сетку двумя руками по ходу разбега или с поворотом туловища влево (вправо).

Подводящие упражнения

1. С теннисными мячами – прыжок и в ответ на сигнал бросок правой или левой рукой, бросок по сигналу через сетку.
2. Метание мячей из поролона при противодействии блокирующего –

учащегося с блок-щитками на кистях: сильный бросок или «обман» в зависимости от того, прыгает блокирующий или нет.

3. Блокирующих с блок-щитками двое: в том направлении бросить мяч, где «нет блока».

Упражнения по технике

1. Чередование нападающих ударов и «обманов», выбор способа нападающего удара в ответ на сигнал.
2. Нападающие удары различными способами на точность – в ответ на световой сигнал в зонах площадки.
3. Нападающие удары по ходу или с переводом. У верхнего края сетки световой сигнал имитирует блок, - мяч надо послать мимо «блока» (сигнал вначале появляется в момент разбега, затем – в момент отталкивания и прыжка); сигнал появился – обман, не появился – удар.

Упражнения по тактике.

Нападающий удар или «обман» - в зависимости от того, поставлен блок или нет, блокирующий на подставке; из двух блокирующих один не ставит блок или только немного выставляет руки над сеткой – в этом направлении выполнить удар.

Вопросы для самоконтроля.

1. В чем сущность индивидуальных тактических действий без мяча?
2. В чем состоит сущность индивидуальных тактических действий с мячом?
3. Какие применяются подводящие упражнения при передачах в индивидуальных тактических действиях в нападении?
4. Какие применяются подводящие упражнения при подачах в индивидуальных тактических действиях в нападении?

5. Какие применяются подводящие упражнения при нападающем ударе в индивидуальных тактических действиях в нападении?

Групповые тактические действия в нападении

В групповые тактические действия входят взаимодействия 2-5 игроков, решающих часть общекомандной задачи. Все эти действия проявляются в определенных комбинациях:

- между игроками задней и передней линии при игре связующего игрока на передней линии;
- между игроками задней и передней линии при выходе связующего со второй линии;
- принимающих подачу игроками и нападающий удар – с нападающими;
- нападающих игроков с нападающими при имитации атакующего удара и передаче в прыжке партнеру.

Подготовительные и подводящие упражнения при первых передачах

1. Занимающиеся располагаются в зонах 4, 3 и 2 у линии нападения. Набивной мяч у игрока в зоне 4 (3, 2), он подбрасывает мяч над собой, в это время один из двух его партнеров выбегает к сетке – после ловли надо бросить мяч этому игроку.
2. Один игрок (на приеме) на задней линии, трое – в зонах 4, 3 и 2, на противоположной стороне площадки игрок с набивным мячом, который бросает его через сетку. В то время, когда мяч пролетает над сеткой, один из трех игроков передней линии выходит к сетке. Поймав мяч, надо бросить его этому игроку – он ловит и возвращает его через сетку.
3. То же, но с волейбольным мячом – передачи.

Упражнения по технике.

1. Один игрок в зоне 6 (1, 5) – на приеме подачи, трое – в зонах 4, 3, 2 у

сетки. В зоне 6(1,5) игрок принимает подачу и наблюдает за игроками передней линии, из них кто-нибудь поднимет руку – ему надо послать мяч.

2. То же, что 1, но при взаимодействии с выходящим к сетке игроком задней линии.

Упражнения по тактике.

Основная их направленность – выбор действий в соответствии с конкретной обстановкой (расположение своих игроков, игроков соперника и т.д.). Например, упражнения на взаимодействие игроков при приеме подачи с игроком задней линии, вышедшим к сетке (на основе упражнений, изложенных ранее).

Подготовительные и подводящие упражнения при вторичных передачах

Эти упражнения представляют взаимодействия игроков, где вместо волейбольного используется набивной мяч (броски и ловля) или волейбольный мяч (передачи после подбрасывания над собой).

Упражнения по технике

1. Пасующий стоит у сетки на границе зон 3 и 2, второй игрок – в зоне 3, третий – в зоне 4. Вторым выходит на удар в зону 3 с низкой передачи, пасующий посылает мяч на удар в зону 4, в зоне 3 игрок имитирует атакующий удар.
2. То же, но добавляется один блокирующий в зоне 3. Если из зоны 3 партнер выходит в зону 2 и блокирующий смещается туда же, передача в зону 4; если блокирующий смещается к игроку в зону 4 («сильнейшему») – передача назад за голову вышедшему в зону 2 игроку зоны 3.

Упражнения по тактике

В отличие от упражнений по технике, здесь взаимодействия игроков представлены так, как это имеет место в игре, и строятся они на выборе действия с учетом обстановки, которая создается перед приемом. Задания чередуют постепенно, ставя игроков в условия ограниченного времени и увеличивая число позиций при выборе.

Упражнения, направленные на овладение навыками взаимодействий игроков задней и передней линий, строятся так же, как и упражнения, в которых взаимодействуют игроки передней линии, только нападающих трое, а передачу выполняют при выходе из 1, 6, 5. Взаимодействия игроков задней линии выражаются в том, что связующий, вышедший к сетке, выполняет подачу для атакующего удара задней линии.

Блокирующий вначале один, затем их двое и, наконец, трое. Здесь уже к упражнениям добавляются индивидуальные действия при второй передаче. Блокирующие моделируют различные ситуации: какая-либо зона не защищена; в одной зоне «слабый» блокирующий; малоподвижные блокирующие; закрывают групповым блоком «ход», «линии» открыты и т.д.

Подготовительные и подводящие упражнения при сочетании первых и вторых передач

В этих упражнениях, по аналогии с предыдущими разделами, применяется набивной мяч и волейбольный – при упрощении условий (ловля, подбрасывание над собой).

Упражнения по технике

1. Мяч направляют через сетку игроку задней линии, он передает его пасующему, который выполняет передачу на удар, нападающий завершает упражнение нападающим ударом; направления передач с задней линии пасующему или на удар – из зон 6, 5, 1 в зоны 3, 2, 4 (первая передача) и из каждой зоны нападения в две другие (в опорном положении или в прыжке); обязательно чередовать варианты ведения игры, технически четко выполнять упражнения.

2. Чередование вариантов на основе упражнения 1 по заданию, сигналу.

Упражнения по тактике

1. Игрок задней линии, принявший мяч, направленный через сетку, по сигналу посылает его одному из игроков передней линии. Тот по сигналу выполняет передачу одному из двух оставшихся игроков, который и завершает упражнение нападающим ударом. То же, но сигналом для пасующего служит блокирующий: если он поднял руки, то в эту зону не нужно направлять мяч для удара.
2. Мяч посылают в зону 6 через сетку. Выход осуществляют игроки зоны 1 (6, 5) по сигналу. Выходящий игрок выполняет передачу нападающему в зону 4, 3 или 2 (в зависимости от очередного сигнала).
3. То же, но передачу выполняют в зависимости от расположения блокирующих (смещаются, поднимают или не поднимают руки).

Командные тактические действия в нападении

Учебная игра, двусторонняя игра

В процессе обучения командные тактические действия служат конечным пунктом, однако в игре они являются исходным пунктом организации всех действий волейболистов в нападении, служат как бы ключом к ним: 1) вначале определяют систему, которой команда будет придерживаться в игре; 2) на этом основании выбирают групповые действия, наиболее результативные в данной ситуации; 3) на заключительной стадии на первый план выступают индивидуальные тактические действия, которые завершаются посредством технического приема, прежде всего, атакующего удара.

Вначале изучают систему игры через игрока передней линии. При этом вторую передачу выполняет игрок зоны 3, затем зон 2 и 4. По мере овладения нападающим ударом и передачей в прыжке изучают второй вариант – нападение с первой-передачи и откидки. Систему через выходящего изучают на

более поздних этапах обучения.

Навыки взаимодействий игроков в команде формируют с помощью подготовительных и подводящих упражнений, упражнений по технике и тактике, учебных и контрольных игр, а также в процессе соревнований. Все упражнения по командным действиям выполняют 6 человек - «команда».

Подготовительные и подводящие упражнения

Они предваряют упражнения по технике и тактике, только выполняются с набивным мячом (ловля и броски) и с волейбольным – после ловли и подбрасывания над собой. Из зоны защиты бросок набивного мяча в зону 3, из зоны 3 – в зону 4 (2), из зоны 4 (2) – через сетку; мяч в зону защиты бросают с противоположной стороны поочередно во все зоны; после броска через сетку игроки «атакующей стороны» делают переход. То же, но передачи волейбольного мяча после ловли и подбрасывания его над собой. Такие упражнения позволяют создать представление о командных действиях задолго до освоения технических приемов.

Упражнения по технике.

Их цель – надежное техническое обеспечение выполнения тактических действий. Например, прием подачи и первая передача в зону 3; вторая передача (по заданию), стоя лицом или спиной по направлению передачи в зоны 4, 2. То же, но прием подачи и первая передача в зону 2; игрок зоны 3 выходит в зону 2 и выполняет нападающий удар с передачи назад, за голову.

Упражнения по тактике

1. Прием подачи и первая передача в зону 3, если игрок этой зоны стоит у сетки, или в зону 2, если игрок зоны 3 оттянут, т.е. стоит у линии нападения. Прием подачи, первая передача в зону 3 (2,4), вторая передача в соответствии с сигналом преподавателя. В зоне, куда мяч направлен второй передачей, игрок выполняет нападающий удар.
2. Прием подачи, первая передача в зоны 2, 3, 4 – игроки выполняют нападающий удар в том случае сначала, если противник не организовал

групповой блок или выполняет откидку, потом, если организован групповой блок (игроки на стороне соперника создают соответствующую ситуацию).

3. Прием подачи, первая передача на границу зон 3 и 2, выход игрока зоны 1, вторая передача на удар в зону, где находится «слабейший» блокирующий, который меняет свое место у сетки.
4. То же, но передача «на один блок» - средний блокирующий смещается во время первой передачи к кому-либо из крайних, вторую передачу надо направить в зону, напротив которой остался один блокирующий.

В таких командных упражнениях обязательно используют групповые действия (взаимодействия 2-5 игроков) соответственно системе нападения.

Индивидуальные тактические действия в защите

Индивидуальные тактические действия в защите предполагают умение определить действия соперника и своевременно выбрать место при приеме подачи, нападающего удара и на страховке, для блокирования, умение выбрать способ приема мяча (снизу, сверху, с падением и т.д.), определить направление атакующего удара и преградить путь мячу при блокировании.

Подготовительные и подводящие упражнения при выборе места и способа приема мяча

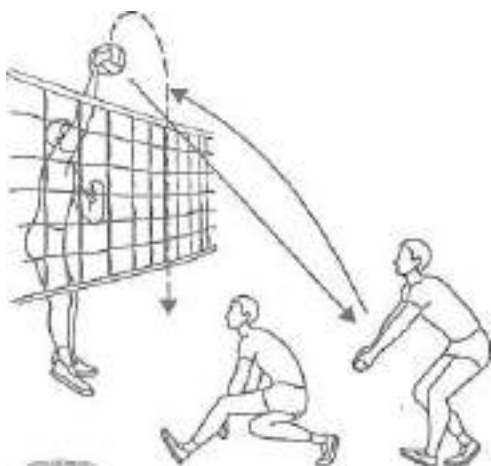
1. Двое нападающих на передней линии бросают набивной мяч друг другу, и в определенный момент кто-то из них бросает мяч через сетку в прыжке. Два защитника должны своевременно выбрать место и поймать мяч.
2. Два-три мяча подвешены на разной высоте – для приема снизу двумя руками, сверху двумя руками или снизу одной рукой с последующим падением. По сигналу игрок выполняет тот или другой прием (соответственно сигналу).

Упражнения по технике

1. Прием мяча снизу двумя руками от верхних подач, сверху двумя руками от нижней прямой подачи. Поддачи чередуют (принимающему способ известен). Упражнения выполняют в парах или на подаче находятся несколько занимающихся.
2. Трое занимающихся стоят за линией нападения в зонах 4, 3 и 2 и наблюдают за четвертым, стоящим в зоне 3 на противоположной стороне площадки. Последний выполняет передачи над собой и, выбрав момент, посылает мяч через сетку в прыжке передачей в зоны 4, 3 или 2. Стоящий там игрок старается вовремя выйти к мячу и принять его.
3. Прием мяча от нападающих ударов снизу двумя руками, снизу двумя и одной с падением, сверху с падением. Нападающие удары через сетку выполняет преподаватель или занимающийся, стоя на подставке.

Упражнения по тактике

1. Преподаватель (партнер) чередует верхние подачи и нижние («силовые» и «наделенные»), игрок стремится заранее определить, какая будет подача, и соответственно ей занять наиболее удобное положение для приема мяча.
2. Преподаватель подбрасывает мяч перед собой и выполняет нападающий удар (через сетку) или обманный удар, т. е. передачей посылает мяч за 2-3 м от занимающегося, тот соответственно принимает мяч от удара или осуществляет страховку (рис. 14).



3. Индивидуальное действие в нападении (последовательно в зонах 4, 2, 3), сочетание 2-3 вариантов (нападение с первой передачи или откидки, со второй передачи удар или обман и т.д.) и защита от них.

Рис. 14 Прием мяча от нападающего

Выбор места и определение направления удара при блокировании

В блокировании техника и тактика выступают в неразрывном единстве: техника – правильная постановка рук на пути мяча (расстояние между ладонями, положение по отношению к сетке и т. П.); тактика – определение места у сетки для прыжка, момента выноса рук, направления, которое надо закрывать блоком. Суть блокирования и состоит в своевременной постановке рук над сеткой на пути мяча.

Подготовительные и подводящие упражнения

1. Нападающий перемещается у сетки и после остановки имитирует удар в различных направлениях. Блокирующий должен своевременно выбрать место и в прыжке «закрыть» блоком определенное направление.
2. Блокирование, стоя на подставке. На кисти рук надеты блок- щитки. Мячи из поролона бросают через сетку занимающиеся из зон 4, 3 и 2 (по сигналу). Блокирующему неизвестно, из какой зоны будет выполнен бросок, но известно направление. То же, но блокирующий знает зону, из которой будет выполнен бросок, но не знает направление.
3. Упражнение 2, но без подставки.

Упражнения по технике

1. Блокирование из исходного положения в зоне 3 нападающих ударов «по диагонали» из зон 4 и 2 поочередно. То же, но удары выполняют по «линии».
2. Блокирование в двух направлениях атакующих ударов, которые игроки выполняют подряд из зон 4, 2 и 3.
3. Упражнения 1 и 2, но удары выполняются основными способами с различных по характеру передач, блокирующим игрокам известны их

действия.

Упражнения по тактике

1. Блокирование нападающих ударов и заданном направлении; зону, откуда последует удар, «задают» по сигналу: вначале соседние зоны, затем – крайние.
2. Блокирование ударов, выполняемых из одной зоны различными способами (прямой, с переводом, боковой, слабейшей рукой) в двух направлениях, не известных блокирующему. То же, из двух зон.
3. Трое нападающих и связующий выполняют различные взаимодействия (завершающий удар в известном направлении). Блокирующий должен выйти в соответствующую зону и осуществить блокирование. Передачи высокие, скоростные.

Групповые тактические действия в защите

Групповые тактические действия – это взаимодействия 2-5 игроков в отдельных моментах игры: при приеме подач и атакующих ударов, блокировании атаки соперника и страховке своего атакующего удара.

Подготовительные и подводящие упражнения при взаимодействии игроков задней линии

В организации подготовительных (с набивным мячом) и подводящих (с волейбольным мячом) упражнений много общего; ловлю и броски набивного мяча заменяют ловлей волейбольного мяча и передачей после подбрасывания над собой. Как и в предыдущих разделах, эти упражнения предваряют упражнения по технике и тактике.

Упражнения по технике

Пример. Игроки располагаются в зонах 1, 6, 5. От сетки выполняют удар в зону 6, где игрок принимает его, оставляя над собой или направляя в сторону.

В зависимости от направления полета мяча страховку выполняет игрок зоны 5 или 1, направляя мяч к сетке. То же, но удар направляют в зону 1 (5); страхует игрок зоны 6.

Упражнения по тактике

Пример. Игроки располагаются в зонах 1, 6, 5; нападающие удары или обманы со своего подбрасывания (с передачи) выполняют игроки зоны 4 (3, 2) в кого-либо из них. Защитник принимает мяч в зависимости от направления полета мяча, страховку выполняет игрок соседней зоны.

Подготовительные и подводящие упражнения при взаимодействии игроков передней линии

Упражнения из раздела, посвященного индивидуальному блокированию, но блокируют двое (в исходном положении трое).

Упражнения по технике

1. По сигналу игроки выполняют атакующие удары из зон 4 и 2. Блокирование соответственно осуществляют игроки зон 2 и 3 или 4 и 3 (основной блокирующий по установке – средний или крайний). Направление удара известно.
2. Три блокирующих в зонах 2, 3, 4. В зависимости от того, из какой зоны (4 или 2) будет выполняться нападающий удар, блокирование осуществляют игроки зон 2 и 3 или 4 и 3, закрывая основное направление. Игрок, не участвующий в блокировании, выполняет страховку или оттягивается к линии нападения и принимает мяч от удара.

Упражнения по тактике

1. Нападающий удар по заданию с передачи связующего выполняют игроки из зон 2, 3, 4. Блокируют игроки зон 2 и 3 или 4 и 3 в

зависимости от того, из какой зоны выполняется удар, направление удара неизвестно. Основной блокирующий – игрок зоны 3 или 2 (4).

2. Нападающий удар с передачи из зоны 3 по сигналу выполняют игроки зон 2 и 4. В зависимости от того, из какой зоны выполняется нападающий удар, блокируют игроки зон 2 и 3 или 4 и 3. Соответственно страховку (или прием в защите) выполняют игроки зон 4 или 2.

*Подготовительные и подводящие упражнения при взаимодействии
игроков передней и задней линии между собой*

Упражнения по технике

1. Нападающий удар или обман из зон 4 и 2 поочередно; в зависимости от того, из какой зоны выполняется удар (обман), блокируют игроки зон 2 и 3 или 4 и 3. Страхует игрок зоны 6, не участвующий в блоке.
2. Нападающие обманные удары поочередно выполняют из зон 4 и 2; в зависимости от того, из какой зоны выполняется удар, блокируют игроки зон 2 и 3 или 4 и 3, страхуют игроки зон 1 или 5.
3. Игроки зон 2 и 3 блокируют; обман из зоны 4 за блок или в зону 3, удар в зону 4. Мяч принимает игрок зоны 1 или 4. То же, но в зоне 2 (с соответствующими участниками).

Упражнения по тактике

Пример. Атакующие удары с передачи из зоны 3 выполняют по сигналу из зон 4 и 2; блокируют соответственно игроки зон 2 и 3 или 4 и 3; страхует игрок зоны 6 (5, 1); в зависимости от зоны атаки игроки занимают соответствующую исходную позицию и выполняют три вида действий, на которые делается акцент: блокирование, страховка и прием от удара.

Командные тактические действия в защите

Учебная игра, двусторонняя игра

Содержание командных действий в защите обусловлено особенностью нападающих действий команды соперника, исполнительным мастерством игроков, особенностью игровой ситуации.

Расстановка игроков при приеме подачи

Если для отдельного игрока успешность приема подачи во многом зависит от выбора места и принятия исходного положения, то для команды в целом важнейшее значение имеет определение позиции каждому игроку в системе «команда», т.е. расстановка игроков при приеме подачи.

При выборе способа расстановки игроков учитывают следующее:

- положения правил игры относительно расстановки игроков;
- особенности игроков, выполняющих подачу и «свои» возможности на приеме;
- какие тактические действия – командные и групповые - «своя» команда предполагает применить в конкретном расположении игроков – по установке;
- комплектование команды (игрового состава) по количеству игроков, выполняющих функции связующих, нападающих (4+2, 5 + 1).

При организации нападающих действий через игрока передней линии существуют три основных положения: первое – когда вторую передачу выполняет игрок зоны 3; второе – когда вторую передачу выполняет игрок зоны 2, при этом игрок зоны 3 может находиться в середине площадки и в зоне 2; третье – когда вторую передачу выполняет игрок зоны 4. Чаще игрок зоны 3 располагается в зоне 4, а игрок зоны 4 – у сетки около боковой линии, после приема мяча он перемещается в зону 3 для второй передачи.

Если команда в этих позициях готовится играть в нападении с первой

передачи и откидки, то игроки, которым направляется первая передача, стоят несколько дальше от сетки, чтобы иметь возможность выполнить разбег для нападающего удара.

При организации нападающих действий через игрока задней линии, выходящего к сетке, существует три основных варианта расположения игроков: первый – когда выход осуществляет игрок зоны 1 из-за игрока зоны 2; второй – когда выход осуществляет игрок зоны 6 (здесь может быть два варианта: выход из глубины площадки, когда игрок зоны 3 участвует в приеме мяча, и вблизи сетки, когда в приеме подачи участвуют 4 игрока); третий – когда выход осуществляет игрок из зоны 5 (здесь также два положения: выход вдоль линии и из глубины площадки, игрок зоны 4 участвует в приеме мяча; игроки зон 4 и 5 стоят у сетки).

Существуют и другие варианты расстановки – их применяют команды с учетом своих возможностей, а также для того, чтобы затруднить сопернику организацию защитных действий. Идеальным считается вариант, когда в приеме подачи участвуют два игрока, а остальные готовятся к нападающим действиям (три нападающих и один связующий). В этих условиях возможны любые действия, в первую очередь при скоростных передачах и сложных комбинациях в нападении.

Система игры в защите углом вперед

Подготовительные и подводящие упражнения.

Эти упражнения строят по схеме упражнений по технике и тактике, только применяют набивные (ловля и броски) и волейбольные мячи (ловля и передача с собственного подбрасывания).

Упражнения по технике

1. Атакующими ударами из зон 2, 3 поочередно мяч направляют в зоны 5 и 1, где защитники принимают мяч. Блокирующие дают нападающим возможность послать мяч в заданном направлении.
2. Нападающие удары «накатом» выполняют из зон 4, 2 и 3 (поочередно),

атакующие удары в зону 6 к лицевой линии. Принимают мяч поочередно игроки зон 5 и 1. То же, что упражнение 1, 2, но «обман» после имитации удара, защита на основе упражнений из групповых взаимодействий.

3. Упражнения по технике нападения в различных сочетаниях, известных защищающейся команде.

Упражнения по тактике

1. Трое нападающих располагаются в зонах 4, 3 и 2, связующий – у сетки на границе зон 2 и 3. Во время первой передачи связующему преподаватель подает сигнал, в соответствии с которым вторую передачу направляют одному из нападающих. Из любой зоны мяч ударом направляют в зону 5 (1), игрок этой зоны принимает мяч. Игроки передней линии осуществляют (имитируют) блокирование. То же, с обманными ударами.
2. То же, но направлений ударов из каждой зоны два: в зоны 5 и 1, где игроки принимают мяч.
3. Чередование ударов в зоны 1 и 5 с накатами в зону 6, принимают эти мячи игроки зон 5 и 1.

Система игры в защите углом назад

Подготовительные и подводящие упражнения.

Построение упражнений по схеме упражнений по технике и тактике, применяются набивные и волейбольные мячи.

Упражнения по технике

1. Нападающие располагаются в зонах 4, 3 и 2, связующий – у сетки. Второй передачей мяч направляют поочередно нападающим во все три зоны – прием мяча от удара (блокирующие пропускают мячи в заданном направлении).
2. То же, но нападающие имитируют удар и обманывают: из зоны 4 – в

зоны 2 и 3, из зоны 2 – в зоны 4 и 3, из зоны 3 – в зону 6. На страховке принимают мяч соответственно игроки зон 1, 5 и 6. То же, но за блоком принимает мяч не крайний защитник, а игрок, не участвующий в блоке.

Упражнения по тактике

1. Нападающие располагаются в зонах 4, 3 и 2, связующий – у сетки. По сигналу вторую передачу направляют одному из нападающих, направление удара для всех одно – зоны 1, 6. Блокирующие дают нападающим возможность послать мяч в нужном направлении.
2. То же, но удары выполняют в двух направлениях – в зоны 5 и 1, затем 6, 1 и 6, а в дальнейшем трех – зоны 5, 6, 1.
3. Расположение то же, нападающие выполняют удар либо «обман» - из зоны 4 удар в зону 5, «обман» в зону 6 или 4. От удара мяч принимает игрок зоны 5, страхуют игроки зоны 6 или 4 (соответственно). При ударе и «обмане» из зоны 3 мяч принимает и страхует игрок зоны 5.
3. То же, но удар выполняют в зону 1, «обман» - в зону 2 или в угол зоны 1; принимает или страхует игрок зоны 1, «обман» в угол страхует игрок зоны 6. При нападении из зоны 2 защищаются игроки зон 5 и 6. Вариант этих упражнений: крайний защитник остается только для приема мяча; страхует игрок, не участвующий в блокировании. При нападении из зоны 3 с переводом влево принимает мяч от удара игрок зоны 1, страхует игрок зоны.

Глава 5 ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Развитие скоростных качеств, быстроты ответных действий

1. Чередование перемещений: бег лицом и спиной вперед, на согнутых ногах; приставными шагами правым, левым боком вперед, лицом и спиной вперед; двойными шагами, скачками. Ускорения на определенных участках. То же, в сочетании с бросками и ловлей набивных мячей.
2. Соревнование в беге на 20-30 м, в перемещениях другими способами. Специальные эстафеты.
3. По сигналу (преимущественно зрительному) бег на 5, 10,- 15 м из исходных положений: стойка волейболиста (лицом, боком и спиной к стартовой линии), сидя, лежа на спине и на животе в различных положениях по отношению к стартовой линии; то же, но перемещения приставными шагами.
4. Бег с остановками и изменением направления. «Челночный» бег на 5 и 10 метров (общий пробег за одну попытку – 20-30 м). «Челночный» бег, но отрезок вначале пробегают лицом вперед, затем спиной и т.д. По принципу «челночного» бега перемещение приставными шагами. То же, с набивными мячами в руках (вес 2-5 кг), с отягощением (пояс, куртка, мешок с песком).
5. Выполнение заданий в ответ на зрительные или слуховые сигналы. Здесь можно выделить пять групп.

Первая группа. Направление перемещения занимающихся постоянное, по сигналам изменяется способ перемещения (ходьба обыкновенная, приставными шагами, в приседе, спиной вперед, прыжками на одной или обеих ногах, бег обыкновенный) или исходное положение: лицом, правым, левым боком, спиной вперед.

Вторая группа. Способ перемещения и направление постоянные,

изменяется скорость (ускорение): занимающиеся идут спиной вперед, по сигналу они переходят на бег (3-4 м) и затем снова на ходьбу и т.д.

Третья группа. Способ перемещения постоянный, по сигналам меняется направление движения: во время бега по сигналу остановиться, повернуться кругом и бежать в обратном направлении.

Четвертая группа. Способ и направление постоянные, по сигналу выполняются имитационные упражнения и другие действия: на несколько сигналов – соответственно каждому сигналу – действие; на один сигнал – последовательно несколько действий.

Пятая группа. Сочетания перечисленных упражнений, они представляют собой наибольший интерес, однако к ним надо переходить только после прочного усвоения более простых упражнений: во время перемещения по сигналам – ускорение (имитация нападающего удара или остановка и передвижение в обратном направлении).

Упражнения для развития прыгучести

Эффективными средствами для развития прыгучести являются: скоростно-силовые упражнения с отягощениями; прыжки через препятствия; прыжки в глубину, которые служат сильным раздражителем нервно-мышечного аппарата и в большей мере обеспечивают проявление значительных усилий при отталкивании.

1. Лежа лицом вниз на подставке, туловище наклонено вперед, ноги удерживает партнер, руки за голову –прогибание и опускание корпуса. То же, с отягощением. То же, подбросить набивной мяч. То же, лежа лицом вверх –прогибание назад и сгибание.
2. Упражнения с отягощениями (мешок с песком, штанга). Масса отягощения устанавливается в процентах от массы тела волейболиста и в зависимости от характера упражнения: приседание до 80%, выпрыгивание до 40%, выпрыгивание из приседа до 30%, пояс; манжеты на запястьях, голени у голеностопных суставов, жилет, куртка:

- приседание и выпрямление ног, выпрыгивание вверх из приседа, полуприседа, выпада, прыжки на обеих ногах.
3. Прыжки из глубокого приседа через препятствия, количество препятствий 8-10, высота 0,5-0,6 м (в качестве препятствий натягивается бечевка, резина).
 4. Напрыгивание на тумбу, сложенные гимнастические маты, постепенно увеличивая высоту и количество прыжков подряд.
 5. Спрыгивание (высота 40-80 см) с последующим прыжком вверх.
 6. Серийные прыжки через препятствия, количество препятствий 8-10, их высота 0,6-0,7 м.
 7. Прыжки на одной и на обеих ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед; то же, с отягощением.
 8. Прыжки-многоскоки у щита с прикосновением на максимальной для занимающегося высоте.
 9. Прыжки со скакалкой. Поочередно на одной и двух ногах.
 10. Стоя на гимнастических скамейках (подставках), держать гирю 16 кг в руках между скамейками. Глубокий присед, прыжок толчком двух ног с места вверх. Следить, чтобы спина и руки (в локтевых суставах) не сгибались.

Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении приемов игры

Передачи и прием мяча

1. Сгибание и разгибание рук в лучезапястных суставах, круговые движения кистями, сжимание резинового кольца кистями рук (на месте и в сочетании с различными перемещениями).
2. Отталкивание ладонями и пальцами от стены двумя руками одновременно и попеременно правой и левой рукой.
3. Упор лежа – передвижение на руках вправо (влево) по кругу, носки ног на месте. То же, но передвижение вправо и влево, одновременно

выполняя приставные шаги руками и ногами.

4. Из упора присев, разгибаясь вперед-вверх, перейти в упор лежа, при касании пола руки согнуть.
5. Тыльное сгибание кистей (к себе) и разгибание, держа набивной мяч двумя руками у лица (движение напоминает заключительную фазу при верхней передаче мяча).
6. Многократные броски набивного мяча от груди двумя руками (вперед и над собой) и ловля (особое внимание уделить заключительному движению кистей и пальцев).
7. Броски набивного мяча от груди двумя руками (из стойки волейболиста) на дальность (соревнование).
8. Многократные броски баскетбольного (футбольного, гандбольного) мяча в стену и ловля его, ведение мяча ударом о площадку.
9. Поочередные броски и ловля набивных и баскетбольных мячей, которые со всех сторон бросают занимающемуся партнеры.
10. Многократные передачи волейбольного мяча в стену, poste-« пенно увеличивая расстояние до нее, передачи на дальность.
11. Многократные «волейбольные» передачи набивного, гандбольного, футбольного, баскетбольного мячей в стену.

Подачи мяча

1. Стоя спиной к гимнастической стенке, к которой прикреплен резиновый амортизатор, движение рукой как при подачах нижней прямой, верхней прямой и боковой.
2. Броски набивного мяча (1-2 кг) двумя руками из-за головы и снизу.
3. Броски набивного мяча одной рукой над головой, стоя лицом и боком по направлению.
4. Бросок гандбольного мяча через сетку из-за лицевой линии способами, как в упражнении 3; то же – на точность.
5. Совершенствование ударного движения подачи по мячу на резиновых

амортизаторах – многократно.

6. Подачи с максимальной силой в тренировочную сетку.

Нападающие удары

1. Броски набивного мяча (1кг) из-за головы двумя руками с активным движением кистей сверху вниз, стоя на месте и в прыжке (бросать перед собой в площадку, гимнастический мат, через сетку).
2. Броски набивного мяча (1 кг) одной рукой в прыжке в стену и ловля стоя на площадке (серийно).
3. Метание теннисного, хоккейного мяча, мешочков со свинцовой дробью (правой и левой рукой) в цель на стене (высота 1,5-2 м) или на полу (расстояние 5-10 м) с места, с разбега, после поворота, в прыжке, то же через сетку.
4. Совершенствование ударного движения нападающих ударов по мячу, укрепленному на резиновых амортизаторах: стоя, в прыжке с места, с разбегу.
5. Спрыгивание с высоты (до 50 см) с последующим прыжком и нападающим ударом по мячу на амортизаторах, то же с отягощением.
6. Чередование бросков набивного мяча и нападающих ударов по мячу, укрепленному на амортизаторах. То же, но броски и удары через сетку (с собственного подбрасывания).

Блокирование

1. Прыжковые упражнения, описанные ранее, в сочетании с подниманием рук вверх с касанием подвешенного набивного мяча.
2. То же, но с касанием волейбольного мяча, укрепленного на резиновых амортизаторах: с места, после перемещения, после поворотов (различные сочетания), после прыжка в глубину (спрыгивания).
3. Стоя у стены (щита) с баскетбольным мячом в руках, подбросить мяч вверх и в прыжке двумя руками (ладонями) отбить его в стену в высшей

точке взлета. То же спиной к стене, по сигналу повернуться на 180 ° и в прыжке отбить его в стену, мяч набрасывает партнер.

4. Перечисленные упражнения, но после перемещения и остановки.
5. Передвижение вдоль сетки лицом к ней приставными шагами правым и левым боком вперед, остановка и принятие исходного положения для блокирования.
6. Передвижение вдоль сетки, остановка и прыжок вверх с выносом рук над сеткой. То же, ладонями коснуться подвешенного над сеткой набивного (волейбольного) мяча.
7. Двое волейболистов стоят у сетки лицом к ней на противоположных сторонах площадки: один двигается приставными шагами с остановками и изменением направления, имитацией блока, другой старается повторить его действия.
8. «Нападающий» с волейбольным мячом перемещается вдоль сетки, выполняет остановки и в прыжке бросает мяч через сетку, «блокирующий» должен своевременно занять исходное положение и преградить блоком путь мячу.

Глава 6 ПРАВИЛА ИГРЫ

Игровое поле

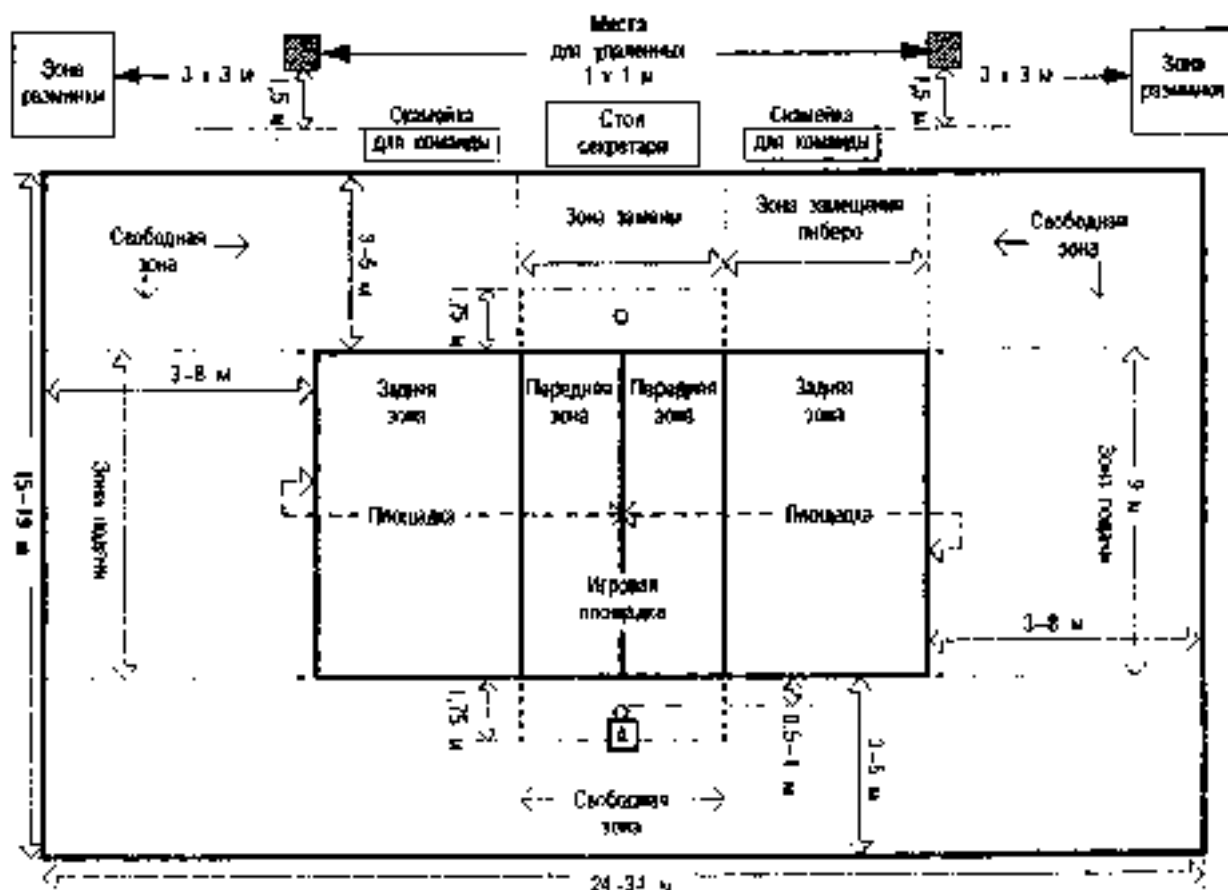


Рис. 15 Игровое поле

Игровое поле включает игровую площадку и свободную зону. Оно должно быть прямоугольным и симметричным (рис. 15).

Размеры свободной зоны: расстояние от боковых линий 3-5м и от лицевых – 5-8м. Высота свободного пространства над игровым полем – 12,5м. Минимальные размеры свободной зоны и высоты свободного пространства над игровым полем могут быть указаны в положении о соревнованиях.

Линии на площадке. Ширина всех линий 5 см. Линии должны быть светлыми и отличаться по цвету от пола и любых других линий.

Средняя линия. Ось средней линии разделяет игровую площадку на две

равные площадки размером 9 х 9 м каждая. Эта линия проведена под сеткой от одной боковой линии до середины другой. Линия атаки. На каждой площадке линия атаки наносится в 3-х метрах сзади от средней линии и продолжена 5-ю линиями (15 см) с интервалами 5 см за боковыми линиями.

Зоны и места. Передняя зона. На каждой площадке передняя зона ограничена осью средней линии и краем линии атаки, проведенной на расстоянии трех метров от этой оси (ширина линии входит в зону). Передняя зона простирается за боковыми линиями до конца свободной зоны.

Зона подачи – это участок шириной 9 м позади каждой лицевой линии. Она ограничена по бокам двумя короткими линиями длиной 15 см каждая, нанесенными на расстоянии 20 см от лицевой линии, позади ее, как продолжение боковых линий. Обе короткие линии включены в ширину зоны подачи. В глубину зона подачи простирается до конца свободной зоны.

Зона замены. Зона замены – это часть свободной зоны, ограниченная продолжением обеих линий атаки до столика секретаря.

Места разминки. Для официальных соревнований ФИВБ места разминки размером приблизительно 3 х 3 м расположены за пределами свободной зоны в обоих углах со стороны скамеек команд.

Места для удаленных, оборудованные двумя стульями, располагаются в свободной зоне за продолжением лицевой линии. Они могут быть ограничены красной линией шириной 5 см.

Игровая поверхность должна быть плоской, горизонтальной и однообразной. Она не должна представлять никакой опасности травм для игроков. Запрещено играть на неровных или скользких поверхностях. Для официальных соревнований ФИВБ разрешается только деревянное или синтетическое покрытие. Любое покрытие должно быть предварительно утверждено ФИВБ.

В залах поверхность игровых площадок должна быть светлого цвета.

Для официальных соревнований ФИВБ белый цвет линий является обязательным. Цвета игровой площадки и свободной зоны должны отличаться

друг от друга. На открытых площадках разрешен уклон 5 мм на 1 м для дренажа. Линии площадки, изготовленные из твердых материалов, запрещены.

Сетка и стойки

Сетка устанавливается вертикально над осью средней линии. Верхний край сетки устанавливается на высоте 2,43 м для мужчин и 2,24 м для женщин. Высота сетки измеряется в середине игровой площадки. Сетка шириной 1 метр и длиной 9,5 метров состоит из черных ячеек в форме квадрата со стороной 10 см.

Антенна представляет собой гибкий стержень длиной 1,8 м и диаметром 10 мм, сделанный из стекловолокна или подобного ему материала. Две антенны прикрепляются с внешнего края ограничительных лент и расположены на противоположных сторонах сетки. Каждая антенна возвышается над сеткой на 80 см и окрашена полосами контрастных цветов шириной 10 см, предпочтительно красного и белого. Антенны считаются частью сетки и ограничивают по бокам плоскостью перехода.

Стойки, поддерживающие сетку, устанавливаются на расстоянии 0,5-1,0 м за боковыми линиями. Высота стоек 2,55 м, и желательно, чтобы они были регулируемы. Стойки должны быть круглыми и гладкими, без опасных для игроков или мешающих игре приспособлений. Они устанавливаются на поверхности без растяжек.

Структура. Сетка шириной 1 метр и длиной 9,5 метров состоит из черных ячеек в форме квадрата со стороной 10 см. Верхний край сетки обшивается горизонтальной лентой шириной 5 см (сложенная вдвое белая парусина, прошитая по всей длине). На концах ленты имеются отверстия, через которые пропущен шнур, привязывающий ленту к стойкам для ее натяжения. Внутри ленты находится гибкий трос для крепления сетки к стойкам и натяжения.

Внизу сетки (без горизонтальной ленты) находится шнур, пропущенный через ячейки, для крепления ее к стойкам и натяжения.

Мячи

Мяч должен быть сферическим, с покрытием, сделанным из эластичной или синтетической кожи, и внутренней камерой, сделанной из резины или подобного ей материала. Его цвет должен быть однотонным и светлым или комбинированным. Материал из синтетической кожи и цветовые комбинации мячей, используемых в официальных международных соревнованиях, должны соответствовать стандартам ФИВБ.

Его окружность 65-67 см и вес 260-280 г. Его внутреннее давление должно быть от 0,30 до 0,325 кг/см² (от 294,3 до 318,82 мБар или гПа).

Участники игры

Состав команды. Команда может состоять максимум из 12 игроков, одного тренера, одного помощника тренера, одного массажиста и одного врача. Один из игроков является капитаном команды и должен быть отмечен в протоколе. Либеро не может быть капитаном. Только игроки, записанные в протокол, могут выйти на площадку и играть в матче. Когда тренер и капитан команды подписали протокол, записанные игроки не могут быть изменены.

Размещение команды. Не участвующие в игре игроки должны сидеть на скамейке команды или находиться в своем месте разминки. Тренер и другие члены команды должны сидеть на скамейке, но могут временно покинуть ее. Скамейки команд располагаются рядом со столиком секретаря, за пределами свободной зоны.

Только членам команды разрешено сидеть на скамейке во время матча и принимать участие в разминке.

Игровая форма. Цвет и дизайн футболок, трусов и носков для команды должен быть однообразным (кроме Либеро). Футболки игроков должны быть пронумерованы от 1 до 24. Запрещается играть в форме без официальных номеров или цвета, отличного от других игроков (исключение – для Либеро по цвету формы).

Капитан. Перед матчем капитан команды подписывает протокол и

представляет свою команду на жеребьевке. Во время матча капитан команды действует как игровой капитан, когда он в игре. Когда капитан команды не играет на площадке, тренер или сам капитан назначает другого игрока на площадке, но не Либеро, принять на себя обязанности игрового капитана.

Тренер. На протяжении матча тренер руководит игрой своей команды, находясь за пределами игровой площадки. Он определяет стартовые составы и расстановки, замены и берет тайм-ауты. По этим вопросам он контактирует со вторым судьей. Перед матчем тренер записывает или проверяет в протоколе фамилии и номера своих игроков и затем подписывает его.

Во время матча тренер:

- перед каждой партией дает секретарю или второму судье должным образом заполненную и подписанную карточку расстановки,
- сидит на скамейке команды ближе всех к секретарю, но может временно покинуть ее,
- запрашивает тайм-ауты и замены,
- может давать инструкции игрокам на площадке. Тренер может давать эти инструкции стоя, или двигаясь в пределах свободной зоны от скамейки его команды до места разминки, не мешая и не задерживая матч.

Игровой формат

Набор очка. Команда набирает очко:

- при успешном приземлении мяча на игровой площадке соперника;
- когда команда соперника совершает ошибку;
- когда команда соперника получает замечание.

Ошибка. Всякий раз, когда команда совершает ошибку, судьи фиксируют ее и определяют наказания в соответствии с настоящими Правилами:

- Если две (или более) ошибки совершены последовательно, то принимается во внимание только первая ошибка.
- Если две (или более) ошибки совершены соперниками одновременно, то

это считается обоюдной ошибкой и мяч переигрывается.

Последствия выигрыша розыгрыша мяча

- Розыгрышем мяча являются игровые действия с момента удара при подаче до того, как мяч выйдет из игры.
- Если подающая команда выигрывает розыгрыш мяча, она набирает очко и продолжает подавать;
- Если принимающая команда выигрывает розыгрыш мяча, она набирает очко и получает право подавать.

Выигрыш партии. Партия (кроме решающей – 5-й) выигрывается командой, которая первой набирает 25 очков с преимуществом минимум в 2 очка. В случае равного счета 24–24, игра продолжается до достижения преимущества в 2 очка (26-24, 27-25).

Выигрыш матча. Победителем матча является команда, которая выигрывает три партии. При счете партий 2–2, решающая (пятая) партия играется до 15 очков с минимальным преимуществом в 2 очка.

Неявка и неполная команда. Если команда отказывается играть, она объявляется не явившейся, и проигрывает матч с результатом 0–3 в матче и 0–25 в каждой партии. Команда, которая без уважительных причин не выходит вовремя на игровую площадку, объявляется не явившейся.

Команда, объявленная НЕПОЛНОЙ в партии или в матче, проигрывает партию или матч. Команда–соперник получает очки или очки и партии, необходимые для победы в партии или в матче. Неполная команда сохраняет свои очки и партии.

Жеребьевка. Перед матчем первый судья проводит жеребьевку по определению первой подачи и сторон площадки в первой партии. Перед решающей партией должна быть проведена новая жеребьевка. Жеребьевка происходит в присутствии двух капитанов команд.

Победитель жеребьевки выбирает любое из двух:

- право подавать или принимать подачу,
- или сторону площадки

Расстановка команды. В игре всегда должны участвовать по шесть игроков от каждой команды.

Начальная расстановка команды указывает порядок перехода игроков на площадке. Этот порядок должен быть сохранен на протяжении всей партии. Перед началом каждой партии тренер представляет начальную расстановку своей команды в карточке расстановки. Игроки, которые не включены в начальную расстановку на данную партию, являются в этой партии запасными (кроме Либеро).

Позиции. В момент удара по мячу подающим, игроки каждой команды должны находиться в пределах своей собственной площадки и в порядке перехода (исключая подающего). Позиции игроков пронумерованы следующим образом:

- три игрока вдоль сетки являются игроками передней линии и занимают позиции 4 (передний-левый), 3 (передний-центральный) и 2 (передний-правый);
- другие три игрока являются игроками задней линии и занимают позиции 5 (задний – левый), 6 (задний – центральный) и 1 (задний – правый).

Соответствующие позиции между игроками:

- каждый игрок задней линии должен быть расположен дальше от сетки, чем соответствующий игрок передней
- игроки передней линии и игроки задней линии должны, соответственно, быть расположены горизонтально в вышеуказанном порядке. Положения игроков определяются и контролируются в соответствии с расположением их стоп, контактирующих с поверхностью площадки следующим образом: по крайней мере, часть стопы каждого игрока передней линии должна быть ближе к средней линии, чем стопы соответствующего игрока задней линии; по крайней мере, часть стопы каждого правого (левого) бокового игрока должна быть ближе к правой (левой) боковой линии, чем стопы центрального игрока его линии.
- После подачи мяча игроки могут перемещаться повсюду и занимать

любое место на своей площадке и в свободной зоне.

Ошибка в расстановке:

- Команда совершает позиционную ошибку, если любой игрок не находится в своей правильной позиции в момент удара по мячу подающим.
- Если подающий игрок совершает ошибку на подаче при ее выполнении, то ошибка подающего превалирует над позиционной ошибкой.

Позиционная ошибка приводит к следующим последствиям:

- команда наказывается проигрышем розыгрыша;
- игроки занимают свои правильные позиции.

Переход. Порядок перехода, определенный начальной расстановкой команды и контролируемый порядком подачи и позициями игроков, сохраняется всю партию.

Когда принимающая команда получает право подавать, игроки переходят на одну позицию по часовой стрелке: игрок позиции 2 переходит на позицию 1 для подачи, игрок позиции 1 переходит на позицию 6 и т.д.

Ошибки при переходе. Ошибка при переходе считается совершенной, когда подача не выполнена в соответствии с порядком перехода.

Это приводит к следующим последствиям:

- команда наказывается проигрышем розыгрыша;
- порядок перехода игроков исправляется.

Замена игроков. Замена – это акт, при котором игрок, после того как секретарь сделал запись, вступает в игру на место другого игрока, который должен покинуть площадку (кроме Либеро). Замена требует разрешения судьи. В каждой партии команде разрешено максимум 6 замен. Одновременно могут быть заменены один и более игроков.

Игрок начальной расстановки может выйти из игры и возвратиться, но только один раз в партии и только на позицию заменившего его игрока. Заменяющий игрок может войти в игру только один раз в партии на место игрока начальной расстановки, и может быть заменен игроком, которого он

заменял.

Исключительная замена означает, что любой игрок (кроме Либеро), не находившийся в момент травмы на площадке, может заменить травмированного игрока. Замененному травмированному игроку не разрешается вернуться в игру. Исключительная замена ни при каком случае не может считаться как обычная замена.

Удаленный или дисквалифицированный игрок должен быть заменен по правилам замены игроков. Если это невозможно, то команда объявляется неполной.

Когда команда произвела неправильную замену, и игра была возобновлена, должна осуществляться следующая процедура:

- команда наказывается проигрышем розыгрыша;
- замена исправляется, очки, набранные провинившейся командой после совершения ошибки, аннулируются. Очки соперника сохраняются.

Игровые действия

Состояние игры

Мяч в игре – мяч находится в игре с момента удара при подаче, разрешенный первым судьёй.

Мяч вне игры – мяч находится вне игры с момента ошибки, которая зафиксирована свистком одного из судей.

Мяч «в площадке» - мяч считается «в площадке», когда он касается ее поверхности, включая ограничительные линии.

Мяч «за» - мяч считается «за» когда:

- часть мяча, которая касается пола, находится полностью за ограничительными линиями;
- он касается предмета за пределами площадки, потолка или не участвующего в игре человека;
- он касается антенн, шнуров, стоек или сетки за пределами боковых лент;
- он пересекает вертикальную плоскость сетки, целиком или частично находясь за пределами плоскости переход;

- он полностью пересекает плоскость под сеткой.

Удары (касания) команды. Команде дано право максимум на 3 удара (в дополнение к блокированию) для возвращения мяча. Если использовано более 3 ударов, команда совершает ошибку «четыре удара». Ударами команды считаются не только преднамеренные удары игроков, но, также, неумышленные соприкосновения с мячом.

Последовательные касания. Игрок не может ударить мяч два раза подряд.

Одновременные касания. Два или три игрока могут касаться мяча одновременно. Когда два (три) партнера касаются мяча одновременно, то это считается как два (три) удара (исключая блокирование). Если они пытаются дотянуться до мяча, но только один из них касается его, то засчитывается один удар. Столкновение игроков не считается ошибкой.

Когда два соперника касаются мяча одновременно надсеткой и мяч остается в игре, то команде, принимающей мяч, дается право еще на три удара.

Если такой мяч уходит «за», то это считается ошибкой команды на противоположной стороне.

Если одновременные соприкосновения двумя соперниками приводят к «захвату», то это является «обоюдной ошибкой» и розыгрыш повторяется.

Характеристики удара (касания). Мяч может касаться любой части тела. Мяч должен быть ударен, а не схвачен и/или брошен. Он может отскочить в любом направлении. Мяч может касаться различных частей тела, только если соприкосновения происходят одновременно.

Исключения:

- При блокировании последовательные соприкосновения могут быть сделаны одним или более блокирующим (ими), при условии, что соприкосновения состоялись во время одного действия.
- При первом ударе команды мяч может касаться различных частей тела последовательно, при условии, что эти касания случаются во время одного действия.

Ошибки при игре мячом

- Четыре удара: команда касается мяча 4 раза, чтобы вернуть его на сторону соперника;
- Удар при поддержке: игрок пользуется поддержкой партнера по команде или любого устройства/предмета в пределах игрового поля для того, чтобы дотянуться до мяча;
- Захват: игрок не ударяет мяч, и мяч оказывается захваченным и/или брошенным.
- Двойное касание: игрок ударяет мяч дважды подряд или мяч касается различных частей его тела последовательно.

Мяч, пересекающий сетку. Мяч, посланный на площадку соперника, должен пройти над сеткой в пределах плоскости перехода. Плоскость перехода — это часть вертикальной плоскости сетки, ограниченная следующим образом:

- снизу – верхним краем сетки;
- по бокам – антеннами и их воображаемым продолжением;
- сверху - потолком.

Мяч, который пересек плоскость сетки в свободную зону соперника, полностью или частично через внешнее пространство, может быть возвращен, не нарушая правила 3-х касаний, и при условии, что:

- не было касания площадки соперника игроком;
- возвращаемый мяч вновь пересекает плоскость сетки полностью или частично через внешнее пространство на этой же стороне площадки.

Команда соперника не может препятствовать такому действию.

Мяч, касающийся сетки. При переходе через сетку мяч может касаться ее. Мяч, попавший в сетку, может быть оставлен в игре, если команда не нарушила правило 3-х касаний. Если мяч прорывает ячейку сетки или вызывает ее падение, то розыгрыш аннулируется и переигрывается.

Перенос рук через сетку. При блокировании, блокирующий может касаться мяча в другую сторону сетки, при условии, что он не мешает игре соперника, до или во время нападающего удара последнего.

Игроку разрешено переносить руку через сетку после атакующего удара,

при условии, что сам удар был выполнен в пределах его собственного игрового пространства.

Проникновение под сеткой. Разрешено проникать в пространство соперника под сеткой, при условии, что это не мешает его игре.

Переход на площадку соперника через среднюю линию:

- разрешено касаться площадки соперника стопой (стопами) или кистью (кистями) при условии, что какая-нибудь часть переносимой стопы (стоп) или кисти (кистей) касается средней линии или находится прямо над ней;
- запрещено касаться площадки соперника любой другой частью тела;
- игрок может заступить на площадку соперника после выхода мяча из игры;
- игроки могут проникать в свободную зону соперника, при условии, что они не мешают его игре.

Соприкосновение с сеткой. Соприкосновение с сеткой или антенной не является ошибкой, исключая, когда игрок касается их во время игрового действия мячом или это мешает игре.

После того как игрок ударил мяч, он может касаться стоек, шнуров или любого другого предмета за пределами общей длины сетки, при условии, что это не мешает игре.

Ошибки игрока у сетки:

- Игрок касается мяча или соперника в пространстве соперника до или во время атакующего удара соперника.
- Игрок проникает в пространство соперника под сеткой, мешая игре последнего.
- Игрок проникает на площадку соперника.
- Игрок касается сетки или антенны во время его игрового действия мячом или мешает игре.

Попытка блока. Попытка блока — это действие по блокированию без касания мяча.

Состоявшийся блок. Блок считается состоявшимся, всякий раз, когда мяч задет блокирующим.

Касание мяча при блокировании. Последовательные (быстрые и продолжительные) касания могут происходить у одного или более блокирующих при условии, что эти касания сделаны во время одного действия. Касание на блоке не считается за касание команды. Следовательно, после касания на блоке команде предоставляется касания для возвращения мяча. Первое касание после блока может быть выполнено любым игроком, включая игрока, который касался мяча на блоке.

Блокирование подачи. Блокировать подачу соперника запрещается.

Перерывы. Обычными перерывами в игре являются тайм–ауты и замены игроков.

Количество обычных перерывов. Каждой команде дано право максимум на два тайм–аута и на шесть замен игроков в каждой партии.

Запрос обычных перерывов. Перерывы могут быть запрошены тренером или игровым капитаном и только ими. Запрос осуществляется соответствующим жестом, когда мяч находится вне игры и до свистка на подачу.

Тайм-ауты и технические тайм-ауты. Все тайм-ауты, которые запрашиваются, длятся 30сек.

Замена игрока. Замена должна проводиться в пределах зоны замены. Замена должна длиться столько времени, сколько необходимо для записи замены в протокол и разрешения игрокам выйти и войти на игровую площадку. В момент запроса замены заменяющий игрок (и), должен быть готов к ней и находиться рядом с зоной замены. Если эти требования не выполнены, замена не предоставляется, а команда подвергается санкции за задержку игры.

Перерывы. Все перерывы между партиями продолжаются 3 минуты. В течение этого времени происходит смена площадок и запись расстановки в протокол. По просьбе организаторов перерыв между 2-й и 3-й партиями может быть увеличен компетентным лицом до 10 минут.

Смена площадок. После каждой партии команды меняются площадками, за

исключением решающей партии. В решающей партии, по достижении одной командой 8 очков, команды без задержки меняются площадками, и расстановка игроков остается прежней.

Если смена сторон не была выполнена в момент, когда лидирующая команда набрала 8 очков, то она должна быть произведена сразу после выявления этой погрешности. Счет, достигнутый ко времени смены сторон площадки остается прежним.

Игрок–либеро. Каждая команда имеет право назначить среди 12 игроков одного специализированного защитного игрока «Либеро». Либеро должен быть записан в протокол перед матчем в специальной колонке, отведенной для этого. Его номер должен быть также записан в карточку расстановки на 1-ую партию. Либеро не может быть ни капитаном команды, ни игровым капитаном. Либеро должен носить форму, которая должна быть контрастна по цвету с другими футболками членов команды. Форма Либеро может иметь другой дизайн, но должна быть пронумерована аналогично форме других членов команды.

Либеро разрешается заменять любого игрока на задней линии. Он ограничен играть, как игрок задней линии и ему не разрешается выполнять атакующий удар с любого места (включая игровую площадку и свободную зону), если в момент касания мяч находился полностью выше верхнего края сетки. Он не может подавать, блокировать или пытаться блокировать.

Либеро может быть замещен только тем игроком, которого он заменил ранее. Либеро и замещаемый игрок может выходить или покидать площадку только через боковую линию перед скамейкой его команды между линией зоны атаки и лицевой линией.

Судьи, их обязанности и официальные сигналы

Судейская бригада на матч состоит из следующих официальных лиц:

- первый судья
- второй судья
- секретарь

- четыре (два) судьи на линии

Только первый и второй судья могут давать свисток во время матча:

- Первый судья дает сигнал на подачу, чем начинается каждый розыгрыш мяча;
- Первый и второй судья дают сигнал об окончании розыгрыша, при условии, что они не сомневаются в ошибке и определили ее характер.
- Они могут давать свисток во время перерыва в игре для обозначения того, что они разрешают или отклоняют запрос команды.

Немедленно после свистка судьи об окончании розыгрыша, он должен показать официальными жестами.

Полномочия. Первый судья руководит матчем от начала до конца. Он руководит всей судейской бригадой и участниками команд. Во время матча его решения являются окончательными. Он имеет право отменять решения других членов судейской бригады, если считает, что они ошибочны.

Он может, даже, заменить члена судейской бригады, который не выполняет правильно свои обязанности.

- проводит жеребьевку с капитанами команд;
- контролирует разминку команд.

Секретарь. Секретарь выполняет свои обязанности, сидя за столиком секретаря на противоположной стороне от первого судьи, лицом к нему. Секретарь ведет протокол в соответствии с Правилами, взаимодействуя со вторым судьей.

Судьи на линии. Если используется только двое судей на линии, то они стоят в углах площадки, ближайших к правой руке каждого судьи, по диагонали, в 1-2 м от углов. Каждый из них контролирует боковую и лицевую линии на его стороне.

Жесты судей. Судьи должны показывать официальными жестами причину своих свистков (характер совершенной ошибки или цель разрешенного перерыва). Жест некоторое время выдерживается и, если он показывается одной рукой, используемая рука соответствует стороне команды, которая

сделала ошибку или выразила просьбу.

Судьи на линии должны показывать официальными сигналами флагом характер ошибки и выдерживать сигнал некоторое время.

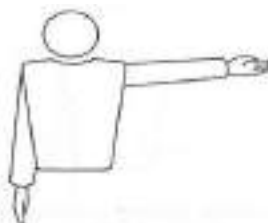
Официальные судейские жесты

1. РАЗРЕШЕНИЕ НА ПОДАЧУ



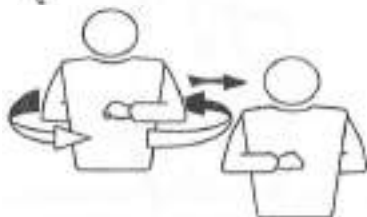
Сделать движение рукой для указания направления подачи.

2. ПОДАЮЩАЯ КОМАНДА



Вытянуть руку в сторону команды, которая должна подавать.

3. СМЕНА ПЛОЩАДОК



Поднять предплечья впереди и сзади и повернуть их вокруг корпуса.

4. ТАЙМ-АУТ



Расположить ладонь одной руки над пальцами другой, удерживаемой вертикально (в форме Т), и затем указать запрашивающую команду.

5. ЗАМЕНА



Круговое движение предплечий вокруг друг друга.

6. ЗАМЕЧАНИЕ ЗА НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ



Показать желтую карточку для замечания.



7. УДАЛЕНИЕ

Показать красную карточку для удаления.



8. ДИСКВАЛИФИКАЦИЯ

Показать обе карточки вместе для дисквалификации.



9. КОНЕЦ ПАРТИИ (ИЛИ МАТЧА)

Скрестить предплечья с выпрямленными кистями перед грудью.



10. МЯЧ НЕ ПОДБРОШЕН ИЛИ НЕ ВЫПУШЕН ПРИ УДАРЕ НА ПОДАЧЕ

Поднять вытянутую руку с ладонью, обращенной вверх.



11. ЗАДЕРЖКА ПРИ ПОДАЧЕ

Поднять восемь разведенных пальцев.



12. ОШИБКА ПРИ БЛОКИРОВАНИИ ИЛИ ЗАСЛОН

Поднять обе руки вертикально, ладонями вперед.



13. ПОЗИЦИОННАЯ ОШИБКА ИЛИ ОШИБКА ПЕРЕХОДА

Совершать круговое движение указательным пальцем.



14. МЯЧ «В ПЛОЩАДКЕ»

Указать рукой с выпрямленными пальцами в направлении пола.

15. МЯЧ «ЗА»

Поднять вертикально предплечья с выпрямленными кистями и ладонями, обращенными к телу.



16. ЗАХВАТ

Медленно поднять предплечье с ладонью, обращенной вверх



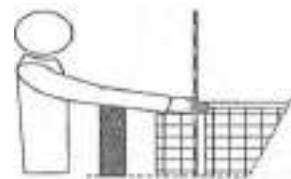
17. ДВОЙНОЕ КАСАНИЕ

Поднять два разведенных пальца.



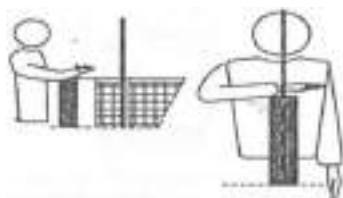
18. ЧЕТЫРЕ УДАРА

Поднять четыре разведенных пальца.



19. СЕТКА ЗАДЕТА ИГРОКОМ. ПОДАННЫЙ МЯЧ НЕ ПЕРЕШЕЛ К СОПЕРНИКУ ЧЕРЕЗ ПЛОЩАДЬ ПЕРЕХОДА

Указать соответствующую сторону сетки.



20. КАСАНИЕ НА ДРУГОЙ СТОРОНЕ СЕТКИ

Расположить руку над сеткой, ладонью вниз.



21. ОШИБКА ПРИ АТАКУЮЩЕМ УДАРЕ

Сделать предплечьем с выпрямленной кистью движение вниз:

игроком задней линии, либеро или подаче соперника; с передачи сверху пальцами, сделанной либеро в своей передней зоне или её продолжении.



22. ПЕРЕХОД НА ПЛОЩАДКУ СОПЕРНИКА ИЛИ МЯЧ, ПЕРЕСЕКАЮЩИЙ НИЖНЕЕ ПРОСТРАНСТВО

Указать на среднюю линию.



23. ОБОЮДНАЯ ОШИБКА И ПЕРЕИГРОВКА



Поднять большие пальцы рук вертикально.

24. КАСАНИЕ МЯЧА

Провести ладонью одной руки по пальцам другой, удерживаемой вертикально.

Вопросы для самоконтроля

1. Оборудование и разметки волейбольной площадки.
2. Назовите высоту мужской и женской сетки.
3. Кто имеет право во время игры обращаться к судье.
4. Что такое полная замена и сколько их даётся.
5. Правила расстановки.
6. Разрешается ли игроку дважды коснуться мяча?
7. Какие могут быть ошибки при блокировании мяча?
8. Перечислите ошибки при выполнении верхней передачи мяча.
9. Могут ли команды взять в одной партии больше двух перерывов?
10. Разрешается ли блокировать подачу?
11. Разрешается ли нападать игрокам второй линии?

Организация и проведение соревнований

Соревнования по волейболу имеют большое оздоровительное значение, повышают интерес молодежи к занятиям волейболом и содействуют развитию его массовости и дальнейшей популяризации в стране. Они стимулируют систематическую тренировочную работу, служат средством проверки ее качества, позволяют выявить уровень подготовленности волейболистов и способствуют росту их спортивного мастерства.

Соревнования способствуют воспитанию у игроков дисциплинированности, чувства ответственности и коллективизма, воли к победе и патриотизма.

Соревнования – яркое, эмоциональное зрелище. Они являются прекрасным досугом для многомиллионной армии болельщиков, которых привлекают смелые и решительные действия спортсменов, красота, высокий накал и непредсказуемость спортивной борьбы.

Виды соревнований

Сложившаяся система соревнований по волейболу охватывает все контингенты занимающихся – от детских команд до команд высших спортивных разрядов. Главный организационный принцип этой системы – этапность, последовательность и чередование соревнований различного ранга с учетом территориального и ведомственного принципа от массовых, по месту жительства, до всероссийских и Международных соревнований.

В зависимости от задач, решаемых в процессе соревнований по волейболу, их можно подразделить на основные и вспомогательные.

К основным относят виды соревнований, которые организуют в соответствии с требованиями Единой спортивной классификации и по результатам которых определяют спортивную квалификацию и присваивают звания победителей или чемпионов. Это календарные, которые предусматриваются единым календарным планом спортивных мероприятий и проводятся согласно утвержденному положению. К ним относятся:

- первенства или чемпионаты;
- соревнования на кубок;
- официальные отборочные соревнования.

Первенства или чемпионаты – наиболее ответственные соревнования, по результатам которых команде-победительнице присваивается звание чемпиона. Они позволяют наиболее объективно сопоставить силы команд, оценить качество проводимой учебно-тренировочной работы.

Соревнования на кубок проводят с целью привлечения максимального количества команд и выявления победителя в сравнительно короткие сроки по принципу последовательного отбора лучших.

Официальные отборочные соревнования проводят с целью выявления сильнейших команд для участия в следующем этапе соревнований. А» вспомогательным видам соревнований относятся:

- контрольные игры;
- товарищеские игры;
- показательные игры;
- блиц-турниры.

Контрольные игры проводят с целью подготовки и проверки готовности команд к предстоящим соревнованиям.

Товарищеские игры проводят в учебно-тренировочных целях или в плане традиционных соревнований.

Показательные игры служат целям популяризации волейбола и демонстрации спортивного мастерства.

Блиц-турниры проводят в течение нескольких часов. Их планируют обычно на праздничные дни и на дни открытия или закрытия спортивного сезона. Для ускорения проведения таких соревнований время игр сокращается.

Соревнования по волейболу

1. По возрастным категориям участников:

- детские
- юношеские
- юниорские
- молодежные
- для взрослых

2. По решаемым задачам:

- вспомогательные
- показательные
- товарищеские
- контрольные
- отборочные
- основные

3. По рангу:

- ведомственные
- районные
- городские
- краевые
- окружные
- всероссийские

4. По характеру организации и системе проведения:

- блиц – турниры
- кубковые
- чемпионаты
- первенства.

Соревнования служат средством определения уровня спортивного мастерства. Присвоение спортивных разрядов и спортивных званий осуществляется в соответствии с Единой всероссийской спортивной классификацией (ЕВСК)

В соответствии с Федеральным законом в Российской Федерации установлены следующие спортивные звания:

- «мастер спорта России международного класса»;
- «мастер спорта».

Для присвоения разрядов и званий в одних видах спорта необходимо выполнить разрядные нормативы и требования, а в других – только разрядные требования. Разрядные нормативы обычно выражены в мерах времени, длины, веса и других количественных показателях.

В Российской Федерации установлены следующие спортивные разряды:

- кандидат в мастера спорта;
- первый спортивный разряд;
- второй спортивный разряд;
- третий спортивный разряд;
- первый юношеский спортивный разряд;

- второй юношеский спортивный разряд;
- третий юношеский спортивный разряд.

В Российской Федерации установлены следующие квалификационные категории спортивных судей:

- спортивный судья всероссийской категории;
- спортивный судья первой категории;
- спортивный судья второй категории;
- спортивный судья третьей категории;

Разрядные требования определяются такими положениями:

- занять определенное место на соревнованиях определенного масштаба;
- добиться определенного количества побед над спортсменами соответствующих разрядов.

ЕВСК носит подвижный, динамичный характер.

Периодически в нее вносятся коррективы, связанные со спортивной практикой, на которую влияют прогрессивные изменения в теории и практике подготовки спортсменов, их техническая оснащенность.

Особенности проведения соревнований

Соревнования любого ранга включают следующие взаимосвязанные компоненты: правила, положения, календари и др.

Правила соревнований – документ, четко определяющий условия соревновательной борьбы волейболистов под контролем спортивных судей.

Положение о соревнованиях определяет основные характеристики соревнований. Это основной документ, регламентирующий условия и порядок их проведения.

Каждый раздел положения должен быть тщательно и четко изложен, не должен вызывать сомнений или различных толкований. Положение составляется на основании календарного плана и утверждается организацией, проводящей то или иное соревнование (спорткомитетом, ведомством, советом ДСО).

Положение о соревнованиях включает следующие основные пункты:

1. Цели и задачи (повышение класса команд, популяризация волейбола, подведение итогов, выявление сильнейших команд и игроков для комплектования сборных команд и т.п.).
2. Место и сроки проведения (указываются, дата, время и место проведения соревнования).
3. Руководство и судейство соревнований (указываются, кто проводит соревнование и состав судейской коллегии).
4. Участники соревнований (указываются количество и команды, допускаемые к соревнованиям, количество игроков, тренеров, представителей медперсонала; требования к возрасту участников и их квалификация).
5. Условия проведения соревнований (указываются способы розыгрыша, оценка результатов, определение победителя, требования к местам соревнований, спортивной форме).
6. Награждение команд и участников (указываются виды поощрений призеров команд).
7. Условия приема и оплаты расходов (расходы организации, проводящей соревнования; направляющих организаций; порядок оплаты судейства).
8. Порядок подачи протеста (сроки подачи и рассмотрения и орган, которому подают протест).
9. Порядок, сроки подачи заявок на участие в соревнованиях и сроки совещания представителей команд.

С правилами и положением о соревновании тесно связаны календари соревнований. Структура календаря определяет характер проведения соревнований. Соревнования могут быть рассредоточенными по времени (с разъездами команд): игра на своем поле, потом на поле соперника и концентрированными (турами, когда команды соревнуются в одном месте).

Планирование спортивных соревнований осуществляется федерациями волейбола, спорткомитетами, спортивными клубами и др. Календарный план

разрабатывается с учетом системы проведения соревнований, составляется положение, разрабатывается документация (таблицы, протоколы, отчеты и др.), назначается главный судья, главный секретарь и определяется состав судей, непосредственно проводящих соревнования.

В течение месяца команды подтверждают участие в соревнованиях, проводится жеребьевка, составляется расписание игр.

Соревнования любого ранга проводятся по действующим правилам соревнований.

Способы проведения соревнований

В практике волейбола имеют место следующие способы проведения соревнований:

- круговой (все участвующие команды играют между собой);
- с выбыванием (после проигрыша встречи команда выбывает из соревнований);
- смешанный (первая часть соревнований проводится с выбыванием, вторая по круговому способу или наоборот).

При выборе системы проведения соревнований руководствуются задачами, стоящими перед соревнованием, сроками его проведения, количеством участвующих в нем команд, наличием спортивной базы, а также уровнем спортивного мастерства участников. Каждой системе розыгрыша соответствуют определенные способы составления календаря игр соревнующихся команд.

Вопросы для самоконтроля.

1. Какие виды соревнований вы знаете?
2. Какие виды соревнований относятся к основным и вспомогательным?
3. С какой целью проводятся соревнования на кубок и блиц – турниры?
4. Как устанавливаются спортивные звания?
5. Какие спортивные разряды установлены в Российской Федерации?
6. Какие способы проведения соревнований вы знаете?

Приложение №1.

Тесты для проверки остаточных знаний по разделу «Волейбол» дисциплины «Физическая культура»

№ теста	Тест	Ответы
1.	Размер игровой площадки в волейболе составляет ... м	1. 9х9 2. 12х24 3. 18х9 4. 18х6
2.	Размер зоны защиты на одной половине волейбольной площадке составляет... м	1. 6 х9 2. 3 х 9 3. 9 х9 4. 7х 4
3.	Размер зоны атаки на одной половине волейбольной площадки составляет ... м	1. 3х9 2. 18х9 3. 6х9 4. 9х9
4.	Ограничительными линиями в волейболе считаются ...	1. площадка 2. центральная линия 3. центральный круг 4. средняя линия
5.	Высота сетки (мужчины) для игры в волейбол ... м	1. 2,43 2. 2,58 3. 2,53 4. 2,35
6.	Высота сетки (женщины) для игры в волейбол ... м.	1. 2,34 2. 2,30 3. 2,50 4. 2,24
7.	В каких зонах волейбольной площадки располагаются игроки нападающей линии:	1. 2,3, 4 2. 5, 6,1

		3. 1,2,3 4. 1,5,6
8.	В каких зонах волейбольной площадки располагаются игроки защиты ...	1. 2,3,4 2. 1,6,5 3. 6,5,4 4. 5,6,3
9.	Порядок перехода игроков на волейбольной площадке ...	1. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 2. 6 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1 3. 1 – 6 – 5 – 4 – 3 – 2 4. 5 – 4 – 3 – 2 – 1 – 6
10.	Как разыгрывается спорный мяч в волейболе ...	1. подачу выполняет команда, которая владела подачей (счет прежний) 2. спорный мяч отсутствует 3. с розыгрыша монеты 4. команда, которая получила до спорного мяча очко
11.	Замена игрока в игре волейбол производится ...	1. выходит на любое место площадки 2. игрок меняет только защитника 3. игрок меняет игрока- либеро 4. выходит на площадку согласно своей расстановке
12.	Счет очков в спортивной игре «Волейбол» ведется:	1. каждая подача – очко 2. очко получает подающая команда 3. при успешном приземлении мяча на игровой площадке соперника; 4. очко получает принимающая команда
13.	Победитель в игре «Волейбол» определяется в ... партиях	1. пяти 2. четырех 3. трех 4. шести
14.	Партия в волейболе считается выигранной при счете ... оков	1. 25 2. 20 3. 11 4. 17
15.	Ничья в волейболе ...	1. преимущество получают гости 2. не бывает 3. преимущество

		получают хозяева 4. случается
16.	Падение волейбольного мяча на боковые и лицевые линии площадки считается ...	1. спорным мячом 2. аутом 3. мяч за площадкой 4. площадкой
17.	Положение «касание сетки мячом» в волейболе считается ...	1. нарушение 2. спорный мяч 3. мяч в игре 4. поражение
18.	Касание мяча антенн в волейболе считается:	1. спорный мяч 2. мяч в площадке 3. не считается 4. мяч «за» – ошибка
19.	При блокировании в волейболе:	1. участвуют два игрока передней линии и либеро 2. участвуют все без ограничений 3. участвуют три игрока передней линии 4. участвуют защитники
20.	Подача мяча в волейболе осуществляется с номера ...	1. 6 2. 5 3. 1 4. Либеро
21.	Счет в контрольной партии в игре волейбол продолжается..	1. до 25 очков с разрывом в 2 очка (переход после 8 очков одной командой) 2. до 15 очков с разрывом в 2 очка (переход после 8 очков одной командой) 3. по договоренности с главным судьей 4. до 25 очков
22.	«Либеро» в волейболе – это ...	1. запасной игрок 2. капитан команды 3. специальный помощник 4. специальный защитник
23.	Волейбольная площадка делится на зоны ...	1. защиты и нападения 2. атакующую, принимающую 3. принимающую, защитную

		4. защитную и встречающую
24.	Подача в волейболе разрешается с ...	1. только с правой стороны лицевой линии 2. из-за лицевой линии 3. только с левой стороны лицевой линии 4. площадки
25.	Дается на подачу в волейболе после свистка главного судьи ... сек	1. 5 2. 3 3. 8 4. 2
26.	В волейболе мяч считается в игре ...	1. когда мяч находится за пределами площадки 2. после свистка главного судьи, на подачу мяча, игрок подбрасывает мяч 3. когда мяч перелетит сетку 4. когда мяч в руках судьи
27.	Неполной командой в волейболе считается, когда на площадке менее ... участников одной команды	1. шести 2. пяти 3. семи 4. трех
28.	Максимальное количество перерывов взятых в одной партии двумя командами...	1. 5 2. 4 3. 6 4. 8
29.	Количество перерывов взятых одной командой в волейболе в течение одной партии ...	1. 6 2. 5 3. 3 4. 2
30.	Кто начинает подавать в пятой «контрольной» партии в волейболе ...	1. команда, которая приняла подачу в четвертой партии 2. по жребию 3. команда, которая выиграла четвертую партию 4. команда, которая проиграла четвертую партию
31.	Игрок команды волейбола, который имеет отличительную форму – это ...	1. подающий 2. капитан

		3. либеро 4. нападающий
32.	Игрок во время игры в волейболе имеет право ...	1. ругаться с судьей 2. ругаться с болельщиками 3. переодеваться 4. выходить за пределы площадки
33.	Волейбол – Вид спорта	1. не олимпийский 2. рекреационный 3. олимпийский 4. гигиенический
34.	Касание мячом потолка, стены или другого предмета во время игры это ...	1. спорный мяч 2. мяч в игре 3. переподача 4. ошибка
35.	Официальная дата создания игры волейбол...год:	1. 1895 2. 1900 3. 1886 4. 1925
36.	Либеро во время игры может ...	1. нападать 2. подавать 3. принимать мяч 4. выполнять роль разыгрывающего игрока
37.	Приоритет в решении спорных вопросов отдается ...	1. второму судье 2. секретарю 3. судье на линии 4. первому судье
38.	Волейбол стал олимпийским видом спорта в...году ...	1. 1900 2. 1995 3. 2008 4. 1957
39.	Создана международная федерация по волейболу в ... году:	1. 1900 2. 1947 3. 1846 4. 2013
40.	Игровая поверхность – покрытие волейбольной площадки..	1. пластмассовое 2. стеклянное 3. деревянное 4. оловянное
41.	Обязательный цвет линий волейбольной площадки ...	1. черный 2. белый 3. зеленый 4. красный
42.	Вес волейбольного мяча ... граммов	1. 100-130 2. 500-520 3. 800-900 4. 260-280

43.	Максимальное количество ударов на площадке ...	1. 2 2. 3 3. 5 4. 10
44.	Подача в волейболе – это техническое действие ...	1. действие игроков вблизи сетки для перехвата мяча, идущего от соперника 2. действие игрока по передаче мяча партнеру по команде 3. по введению мяча в игру 4. по блокированию игры соперника
45.	Тайм-ауты, которые запрашиваются команды, длятся ... сек	1. 30 2. 60 3. 10 4. 120
46.	Волейбол – это спортивная игра с мячом, в которой две команды соревнуются на специальной площадке ...	1. забивая мяч в корзину противника 2. разделенной сеткой 3. забивая мяч в ворота противника 4. забивая мяч клюшкой в ворота противника

Приложение №2.

Игры для обучения и совершенствования техники игры

ПЕРЕДАЧА МЯЧА

«Свеча». На площадке чертят круг диаметром **1 м**. Игроки располагаются в колонну по одному. Каждый игрок по очереди входит в круг и выполняет десять передач над собой. Каждая передача должна быть не менее чем **2 м**. Штрафные очки игроки получают за недостаточную высоту передачи и за выход за линию круга. Победитель тот, у кого меньше штрафных очков.

«Передал – выйди». Игроки в парах на расстоянии **4 м** друг от друга из-за лицевой линии передают мяч двумя руками сверху (снизу) в движение, перемещаясь боком к противоположной линии и обратно. Побеждает пара,

которая меньше теряла мяч.

«Мяч партнеру». 6-8 игроков стоят по кругу, один – в центре круга. По сигналу игроки, стоящие по кругу, передают мяч друг другу в различных направлениях, а стоящий в центре пытается коснуться мяча. Если ему удалось коснуться мяча, он становится в круг, а игрок из круга встает в центр круга, и игра продолжается.

«Передачи в движении». Игроки в двух колоннах по одному выстраиваются за лицевой линией. Первые номера в колоннах по сигналу перемещаются к сетке, выполняя передачи мяча двумя руками сверху над собой, дойдя до сетки, бросают в нее мяч и принимают его снизу двумя руками. Перемещаясь обратно к своей колонне, игроки выполняют передачи мяча двумя руками снизу. Затем то же задание выполняют вторые номера и т. Д. За каждое падение мяча на пол команде засчитывается штрафное очко. Победившей считается команда, набравшая меньше штрафных очков.

«Спираль». Игроки располагаются в двух колоннах в затылок друг другу. Первые в колоннах держат в руках по мячу. По свистку первый передает мяч верхней передачей за голову второму и поворачивается кругом, второй делает то же и т. Д. Когда мяч доходит до последнего в колонне, тот одну передачу делает над собой, поворачивается кругом и, передаёт мяч, за голову предпоследнему и т. Д. Выигравшей считается та команда, у которой игрок, начавший упражнение, получил мяч первым.

«Через сетку». Игра проводится на волейбольной площадке с натянутой сеткой. Играющие делятся на две-три команды, каждая команда, в свою очередь, делится на две группы, которые становятся в колонны по одному на разных сторонах площадки друг против друга лицом к сетке. Первые игроки стоят на линии нападения. По сигналу первые, стоящие на правой стороне площадки, передают мяч двумя руками сверху через сетку своим партнерам, а сами убегают в конец своей колонны. То же выполняют игроки на противоположной стороне. Команда, допустившая ошибку в передаче, прекращает игру. Побеждает команда, дольше выполнявшая передачу.

«Вызов номеров». Игра проводится в двух командах. Игроки каждой команды рассчитываются по порядку номеров и, запомнив свои номера, становятся в круг. Один игрок с мячом стоит в центре круга. По сигналу он начинает выполнять передачи мяча над собой, после третьей передачи, выкрикнув чей-либо номер, бежит из круга. Игрок, чей номер был выкрикнут, должен вбежать в круг и, не дав мячу упасть на землю, продолжить передачу мяча над собой. Играют на время. Побеждает команда, у которой было меньше потерь мяча.

«Баскетбол». Две команды играют в баскетбол, но ведение мяча и передачи партнерам осуществляют волейбольной передачей. При ведении игроки, перемещаясь, подбивают мяч одной или двумя руками вверх. Ведение мяча с ударами об пол не разрешается. Передачи могут выполняться стоя на месте и в прыжке. Таким же способом можно посылать мяч в кольцо. Побеждает команда, забившая больше мячей.

«Обстрел чужого поля». На боковых линиях волейбольной площадки один напротив другого круги диаметром 2 м. В кругах располагаются игроки, которые поточно выполняют передачу мяча двумя руками сверху или снизу, стараясь попасть в противоположный круг. Если мяч летит мимо круга, то игрок может его и не принимать. В этом случае соперник получает штрафное очко. Игра ведется на время. Побеждает игрок, набравший наименьшую сумму штрафных очков.

ПОДАЧА МЯЧА

«Подай и попади». Игроки двух команд располагаются на лицевых линиях площадки. У каждой команды по пять мячей. По сигналу игроки обеих команд поочередно выполняют по пять подач, стремясь попасть в пределы площадки. Игроки обеих команд, ожидающие очереди на подачу, собирают мячи и подают их подающим. Побеждает команда, у которой больше попаданий в площадку.

«Сумей передать и подать». Команды соревнуются в передачах мяча в стенку и подачах на точность. Играющие выстраиваются в две колонны около

стенки, в 1 м от нее. По сигналу первые номера выполняют по десять передач двумя руками сверху (снизу) в стенку, после чего бегут к своим площадкам и подают по три подачи. Как только первый игрок из колонны закончил выполнение подачи, немедленно начинает передачу в стенку второй игрок и т. Д. Игроки, ожидающие очереди, собирают мячи. За правильно выполненную передачу игроку начисляется 1 очко, за подачу - 3 очка. Побеждает команда, набравшая большую сумму очков.

«Снайперы». Команды располагаются в шеренгах на лицевых линиях. Каждый игрок обеих команд по очереди выполняет по 5 подач, стремясь набрать большую сумму очков, которые начисляют за попадание в квадрат с обозначенной цифрой. Цифра в квадрате соответствует количеству начисляемых очков. Побеждает команда, набравшая большую сумму очков.

НАПАДАЮЩИЙ УДАР

«Перестрелка». Играют две команды. Располагается каждая на своей половине площадки в произвольном порядке, у каждой по три мяча. Сетку не устанавливают. Задача играющих – попасть волейбольным мячом в соперников. Игроки посылают мячи на сторону соперника ударом одной рукой сверху, как при нападающем ударе. Попадание засчитывается в том случае, если мяч коснулся игрока с лёта, а не отскочил от пола. Игроки, в которых попал мяч, идут за лицевую линию площадки соперника. Их можно выручить, бросив мяч так, чтобы кто-нибудь поймал его. Игрок, поймавший мяч, продолжает игру. Выигрывает команда, за лицевой линией которой окажется больше игроков соперника.

«Подвижная цель». Игроки, стоя за кругом, стараются попасть волейбольным мячом в водящего, бегающего внутри круга. Мяч посылают в круг ударом одной рукой, как при нападающем ударе. Промахнувшийся меняется местом с водящим.

«Крепость». Две команды по 6 – 8 человек в каждой соревнуются в точности нападающих ударов. На обеих половинах площадки в зонах 5 установлено по три крепости (каждая крепость состоит из трех связанных

между собой гимнастических палок). Игроки каждой команды начинают выполнять нападающие удары из зоны 4 с передачи мяча из зоны 3. Команда, раньше разрушившая крепости или в установленное время затратившая меньше ударов на поражение равного количества целей, считается победительницей.

«Удары с прицелом». Команды располагаются в колоннах на боковых линиях зон 4. Игроки поочередно выполняют нападающие удары с передачи из зоны 3 в квадраты, обозначенные цифрой. Команде начисляются очки соответственно цифре, обозначенной в квадрате. Побеждает команда, набравшая большую сумму очков за 10 мин. Игры.

«Бомбардиры». Игроки одной команды поочередно выполняют нападающие удары из зоны 4 с передачи из зоны 3. Игроки другой команды пытаются защитить свое поле. Если бомбардир попал в площадку и защитники не коснулись мяча, то он получает 3 очка. Если защитники коснулись мяча, но не приняли его, то нападающий получает 2 очка. Если же защитники приняли мяч, то нападающий получает 1 очко. Игра ведется на время; сначала нападает одна команда, потом другая.

БЛОКИРОВАНИЕ

«Имитация блокирования». Команды располагаются в колоннах в 1 м от стены, на которой проводится линия на высоте, соответствующей высоте сетки для вашего возраста. Игроки поочередно по одному из каждой колонны подходят к стене, прыгают 5 раз и касаются ладонью стены выше линии. Игрок, коснувшийся линии, прекращает прыгать и уходит в конец колонны. Побеждает команда, выполнившая большее количество блоков,

«Коснись, но не ошибись». Игроки одной команды располагаются на гимнастических скамейках вдоль сетки и выставляют ладони над ней. Игроки другой команды выстраиваются в колонну в зоне 4. По сигналу они перемещаются в зону 3 приставными шагами, подпрыгивая, стремятся коснуться ладоней соперника, а затем следуют в конец колонны. Побеждает команда, набравшая большее количество очков.

«Не пропусти мяч». Игроки в парах располагаются с противоположных сторон сетки. Один 10 раз подряд по низкой траектории стремится перебросить мяч через сетку, другой в прыжке двумя руками преграждает путь мячу (блокирует). Затем игроки меняются ролями. Побеждает тот, кто большее количество раз сумел преградить путь мячу на свою сторону. Если блокирующий успешно выполнил задание, но коснулся сетки, очко ему не засчитывается.

«Кто быстрее и лучше». Игроки двух команд располагаются на противоположных площадках в зоне 4 и поочередно перемещаются в зону 2, попутно имитируя блок в зоне 4, перемещение к линии нападения и касание ее. Затем имитируют блок в зоне 3, повторно касаясь рукой линии нападения, и в заключение – в зоне 2. После выполнения задания каждый игрок следует в конец колонны. Побеждает команда, раньше закончившая задание.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Барчуков И.С.* Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.С. Барчуков; под общ.ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.
2. *Беляев А.В.* Обучение технике игры в волейбол и ее совершенствование. Методическое пособие. – М.: ЧЕЛОВЕК, Олимпия, 2007. – 56с. (Библиотечка тренера).
3. Волейбол [Текст]: учебник / под ред. А.В. Беляева, М.В. Савина. – М.: Физическое образование и наука, 2000. – 360 с.
4. *Грачев О.К.* Физическая культура: Учебное пособие/ Под ред. Доцента Е.В. Харламова. – 2-е изд. – Ростов Н/Д: Издательский центр «Март», 2011. – 464 с. (Серия «Учебный курс»)

5. Железняк Ю.Г. Портнов Ю.М. Спортивные игры.- М.: Издательский центр «Академия», 2002.-520 с.
6. Железняк Ю.Д. Волейбол: У истоков мастерства/ Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский / Под ред. Ю.В. Питерцева. – М.: Изд-во Фаир-пресс, 1998. –336 с.
7. Каширин В.А. Структурный подход к развитию ловкости у волейболистов / В.А. Каширин, А.В. Бурцев, Л.Д. Назаренко.– Ульяновск: УлГУ, 2009. – 132с., ил.
8. Клещев Ю.Н. Волейбол – (Серия «Школа тренера») – М.: ФиС, 2005.–400 с., ил.
9. Мещерякова О.Н., Вучева В.В., Магин В.А. Волейбол: учебное пособие. – Изд-во: Ставрополь СГУ, 2011. -168с.
10. Фурманов А.Г. Волейбол / А.Г.Фурманов. – Современ.шк., 2009.– 240с.
11. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2007. – 480 с.

Астахова Марина Владимировна
Стрельченко Владимир Филиппович
Крахмалев Дмитрий Петрович

ВОЛЕЙБОЛ

Учебно-методическое пособие

Редактор В.Ф. Стрельченко

Н.Н. Голякова



ФИТБОЛ-АЭРОБИКА И СТЕП-АЭРОБИКА



СПАЕРОАМ
FOLIOLE PICTURES

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(филиал) в г. Пятигорске

Н.Н. Голякова

ФИТБОЛ-АЭРОБИКА И СТЕП-АЭРОБИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ
ВСЕХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ



УДК 796.412
ББК 75.6
Г 63

Рекомендовано к печати кафедрой физической культуры Института сервиса, туризма и дизайна (филиала) Северо-Кавказского федерального университета в г. Пятигорске. Протокол № 1 от 16 февраля 2016 г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В.Г. Свечников, доктор педагогических наук, профессор,
Майкопский государственный технологический университет

М.М. Жбеев, доктор педагогических наук, профессор, член-корр. РАН,
Корчаковский-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева

Е.Н. Алексеева, кандидат педагогических наук, доцент,
Северо-Кавказский федеральный университет (филиал) в г. Пятигорске

Голыкова, Н.Н.

Г 63 Футбол-аэробика и степ-аэробика : учебно-методические пособия для студентов очной и заочной форм обучения всех специальностей и направлений подготовки [Текст] / Н.Н. Голыкова ; СКФУ (филиал) в г. Пятигорске – Ставрополь : Ставрополь, 2016. – 57 с.

ISBN 978-5-9908017-0-7

УДК 796.011.3

ББК 75.1

Футбол-аэробика и степ-аэробика – наиболее популярные в настоящее время виды оздоровительной тренировки. На занятиях применяются специальные оборудование: мячи большого диаметра (фитболы) и степ-платформы с регулируемой высотой. В издании поясняется об исторических аспектах развития футбол-аэробики и степ-аэробики, описываются построения тренировочных программ, основные аэробические шаги и упражнения, примерные комплексы упражнений.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения всех специальностей и направлений подготовки.

© Голыкова Н.Н., 2016

© СКФУ (филиал) в г. Пятигорске, 2016
Литература: 130. Ставрополь, 2016

ISBN 978-5-9908017-0-7

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....5

Часть I. ФИТБОЛ-АЭРОБИКА

1. Теоретические основы футбол-аэробики.....	7
1.1. История фитбола.....	7
1.2. Оздоровительное влияние занятий футбол-аэробикой на организм человека.....	8
1.3. Препятствия выбора мяча-фитбола.....	10
1.4. Особенности построения футбол тренировки.....	10
1.5. Техника безопасности на занятиях футбол-аэробикой.....	13
1.6. Вопросы для самоконтроля.....	14
2. Аэробная часть занятия по футбол-аэробике.....	18
2.1. Базовые аэробические шаги и упражнения на занятиях по футбол-аэробике.....	18
2.2. Примерные комплексы упражнений аэробной части занятия по футбол-аэробике.....	21
Вопросы для самоконтроля.....	29
3. Парная часть занятия по футбол-аэробике.....	30
3.1. Упражнения футбол-аэробики для мышц живота.....	30
3.2. Упражнения для мышц спины, плечевого пояса и рук.....	31
3.3. Упражнения для мышц груди, плечевого пояса и рук.....	32
3.4. Упражнения для передней и задней поверхности бедра, тазов и спины.....	33
3.5. Упражнения для приводящих и отводящих мышц бедра.....	34
3.6. Стретчинг с мячом.....	35
Вопросы для самоконтроля.....	37

Часть II. СТЕП АЭРОБИКА

1. Теоретические основы степ-аэробики.....	39
1.1. История степ-аэробики.....	39
1.2. Оздоровительное влияние занятий степ-аэробикой на организм человека.....	41

1.3. Особенности построения занятия по степ-аэробике.....	42
1.4. Техника безопасности на занятиях степ-аэробикой.....	43
Вопросы для самоконтроля.....	43
2. Аэробная часть занятия по степ-аэробике.....	44
2.1. Классификация упражнений степ-аэробикой.....	44
2.2. Примерные комплексы упражнений аэробной части занятия по степ-аэробике.....	55
Вопросы для самоконтроля.....	62
3. Партерная часть занятия по степ-аэробике.....	61
3.1. Упражнения для мышц живота с использованием степ-платформы.....	61
3.2. Упражнения для мышц спины, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы.....	63
3.3. Упражнения для мышц груди, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы.....	64
3.4. Упражнения для мышц бедер, голеней и стоп с использованием степ-платформы.....	65
3.5. Стрельки с использованием степ-платформы.....	67
Вопросы для самоконтроля.....	69
ЛИТЕРАТУРА.....	70
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1. План-конспект занятия по фитбол-аэробике.....	72
Приложение 2. План-конспект занятия по степ-аэробике.....	81

Введение

В последние годы роль физических упражнений в укреплении здоровья, профилактике различных заболеваний, организации досуга, продлении жизни и творческой активности неизменно возрастает. Занятия оздоровительной физической культурой положительно влияют на физическое здоровье человека, на функциональное состояние дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма, способствуя гармоничному физическому развитию и хорошей физической подготовленности человека. Отмечается положительное влияние занятий и на психическое здоровье человека, так как возбуждение в двигательной зоне коры головного мозга «стягивает» на себя более слабые очаги возбуждения в других частях мозга. Вследствие чего после занятий снимается психическое напряжение, улучшаются показатели самочувствия, активности и настроения занимающихся. Коррекции недостатков телосложения, преодоления трудностей в ходе занятий и соревнований, вместе с другими факторами, положительно влияют на самоощущение занимающихся.

Оздоровительная аэробика является одним из наиболее распространенных в настоящее время видов двигательной активности. Популярность аэробики в течение более чем 20 лет основана на ее отличительных чертах: эффективности, доступности и эмоциональности занятий. В общей сложности специалисты насчитывают около 200 различных оздоровительных программ по аэробике.

Данное учебно-методическое пособие посвящено двум видам оздоровительной аэробики: фитбол-аэробике и степ-аэробике.

Фитбол-аэробика – аэробика преимущественно партерного характера с использованием специальных резиновых мячей большого размера. Фитбол в переводе с английского языка означает «мяч для опоры», который используется в оздоровительных целях. Упражнения с фитболом тренируют вестибулярный аппарат, развивают координацию движений и функцию равновесия, активизируют моторно-висцеральные рефлексы, оказывают стимулирующее влияние на обмен веществ организма.

Также упражнения на мячах обладают оздоровительным эффектом, который подтвержден опытом работы специализированных, коррекционных и реабилитационных медицинских центров Европы. За счет вибрации при выполнении упражнений и амортизационной функции мяча улучша-

как обмен веществ, кровообращение и микроциркуляция в менингеальных оболочках и внутренних органах, что способствует разгрузке позвоночного столба, мобилизации различных его отделов, коррекцииlordоза и кифозов.

Программы по фитбол-гимнастике и фитбол-аэробике уникальны по своему воздействию на организм занимающихся и вызывают большой интерес у детей и взрослых.

Возможности ее применения настолько широки и диапазон упражнений настолько велик, что под умелым руководством педагога они являются мощным комплексным тренингом и методом воздействия как в оздоровительном и образовательном, так и в воспитательном направлении развития личности человека.

Степ-аэробика – оздоровительная аэробика с использованием специальной степ-платформы с регулируемой высотой. Платформа изготовлена из эластичного материала и позволяет выполнять шаги, подпрыжки на и через нее в различных направлениях. В партерной части занятия платформу удобно использовать для развития силы. В основе движений лежат базовые шаги аэробики, что не исключает и танцевальной стилизации упражнений.

Аэробика на степ-платформе доступна практически всем. Работа, выполняемая ногами, не сложная, а движения естественны, как при ходьбе по лестнице. Для изменения интенсивности тренировки достаточно лишь изменить высоту платформы. Таким образом, в одной группе могут одновременно заниматься люди с разным уровнем подготовки, а физическая нагрузка для каждого будет индивидуальна.

В учебно-методическом пособии описывается история развития фитбол-аэробики и степ-аэробики, особенности построения тренировочных программ, основные аэробические шаги и упражнения, примерные комплексы упражнений.

Часть I. ФИТБОЛ-АЭРОБИКА

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИТБОЛ-АЭРОБИКИ

1.1 ИСТОРИЯ ФИТБОЛА

В практике реабилитации больных мячи большого диаметра стали использоваться с середины 50-х годов. В 1955 г. в одном из реабилитационных центров города Базеля (Швейцария) врач-физиотерапевт Гизель Клейн-Фогельбах начала применять мячи на занятиях с больными церебральным параличом. Позднее, в 1970 году она выступила с докладом об этой методике на Международном Конгрессе по реабилитации в Амстердаме. Ее работа "Гимнастика с мячами для функциональной кинетики" была опубликована в 1980 году. Одной из наиболее активных учениц и последовательниц Фогельбах стала американская врач-физиотерапевт Джозан По-энер-Майер, применяющая с 1980 года мячи для восстановления больных после травм опорно-двигательного аппарата.

Именно в Америке мячи впервые были использованы как оборудование для занятий в оздоровительных группах.

В различных странах оздоровительные программы с использованием гимнастических мячей большого диаметра различаются друг от друга не только названиями (Swiss-Ball, Reiset a Ball, Kodyball и, наконец, Fit-Ball).

Первый Международный семинар по фитбол-тренировкам состоялся в Италии в январе 1996 года. На нем были представлены 9 стран (в том числе Россия). В том же 1996 году в Италии проходила 1-я Международная Конференция по фитбол-тренировкам, в которой участвовали 13 государств Европы и Азии, где были утверждены международная программа FITBALL-INTERNATIONAL. Согласно этой программе страны-участники организуют совместные международные семинары, конгрессы, а также регулярно встречаются и обмениваются опытом и материалами.

Весной 1997 года Москву посетила Катя Зупан (Словения) – одна из ведущих в Европе инструкторов по футбол-тренировкам, куратор образовательной деятельности в рамках программы FITBALL-INTERNATIONAL. Она провела благотворительные мастер-классы и выступила на презентации "Фитбол в России". Весной 1998 г. Катя Зупан совместно с центром "Фитбол" провела семинар по футбол-тренировкам в Санкт-Петербурге, по окончании которого студенты получили дипломы международного инструктора Fitball-Training.

Весной 1998 года в Германии (г. Эссен) состоялась 2-я Международная Конференция по футбол-тренировкам. В этом моменту в программе FITBALL-INTERNATIONAL участвовало уже более 30 стран Европы, Северной и Южной Америки, Азии и Австралии.

Сегодня занятия по футбол-аэробике проводятся в фитнес-клубах, спортивных и физкультурно-оздоровительных центрах, в образовательных учреждениях разного уровня: детских дошкольных учреждениях, общеобразовательных учреждениях, средних специальных и высших учебных заведениях.

Этот вид очень любят дети всех возрастов и взрослые. Его многие приобретают для тренировок в домашних условиях. Футбол с уверенностью можно назвать полезным и эффективным тренажером для всей семьи.

1.2. ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФУТБОЛ-АЭРОБИКОЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Уникальная структура позвоночника обеспечивает защиту спинного мозга, сопутствующим кровотоку и внутренним органам, а также позволяет осуществлять контролируемые движения спины, шеи и головы. Нормальный позвоночник имеет следующие физиологические изгибы: шейный и поясничный лордоз, грудной и крестцовый кифоз и позволяет поддерживать тело в вертикальном состоянии. При этом мышечное напряжение минимально.

Позвоночник состоит из костных сегментов – позвонков и из межпозвонковых (или межпозвонковых) дисков, представляющих собой хрящевобразную субстанцию.

Позвонки различаются по форме и размеру, их размер увеличивается от более мелких шейных к массивным поясничным.

Межпозвонковые диски имеют форму дисковидной линзы, которая может изменить свою форму при увеличении нагрузки на какой-либо участок, но не объем. Межпозвонковые диски являются прекрасными аморти-

заторами и способствующим равномерному распределению вертикальной нагрузки, не допуская повреждение позвонков.

Межпозвонковые диски занимают около 25% от высоты позвонокпозвоночника. Потеря влаги позвонокпозвоночника с возрастом во многом влияет на результат уменьшения содержания воды в ядре диска – от 40% в молодости до 60-65% в пожилом возрасте.

При спортивном образе жизни, доля времени, которое человек проводит в положении сидя, существенно превышает время активной ходьбы, бега и прыжков человека в положении стоя. Поэтому соблюдение правильной осанки в положении сидя необходимо для предотвращения локальной перегрузки межпозвонковых дисков.

При сидении на стуле с "сутулой" спиной позвонокпозвоночник приобретает S-образную форму, утрачивая свои физиологические изгибы. При этом давление на различные участки диска неравномерно и становится неравномерным. Локальная компрессия передней части диска, растянутые мышцы спины и расслабленные мышцы пресса, сдавленная грудная клетка – все это способствует формированию неправильной осанки, затруднению дыхания. В положении сидя на упругой и подвижной поверхности матраца, позвонокпозвоночник приобретает свое естественное положение, которое является наиболее устойчивым для поддержания равновесия.

Мышцы спины при этом находятся в напряжении, так как непроизвольные подкачивания приводят к постоянным изменениям положения тела. Преимущество футбол-аэробики:

- она дает уникальную возможность для тренировки двигательного контроля и равновесия;
- тщательная проработка тех групп мышц, которые невозможно тренировать во время обычных аэробных занятий;
- снятие нагрузки позвонокпозвоночника, перераспределение нагрузки на группы мышц, тренировка правильной осанки тела, чувства естественной координации тела;
- одновременная тренировка мышц спины и брюшного пресса, которые являются залогом отсутствия болей в спине;
- великолепная возможность для проведения стретчинга всех групп мышц;
- эффективное средство для сжигания большого количества калорий, чем при обычной "силовой" тренировке.

1.3 ПРАВИЛА ВЫБОРА МЯЧА-ФИТБОЛА

Для того чтобы получить максимальную отдачу от занятий фитболом, очень важно правильно выбрать мяч. Когда выбираете мячи football, следует обратить внимание на качество материала, из которого они изготовлены. Мяч для фитбола представляет собой гимнастический ортопедический мяч диаметром от 45 до 85 см, в зависимости от роста.

Соответствующий росту размер мяча можно выбрать следующим образом.

- для детей в возрасте 3-5 лет диаметр мяча должен равняться 45 см;
- для детей 5-10 лет – 55 см;
- для детей выше 150 см и взрослых 150-170 см – 65 см;
- 170-190 см – 75 см;
- выше 190 см – 85 см.

Критерием правильности выбранного размера мяча служит угол между бедром и голенью сидящего на мяче человека, который (при правильном положении сидя) должен составлять 95-110°.

1.4 ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ФИТБОЛ-ТРЕНИРОВКИ

В целом схема построения фитбол-тренировки не отличается от классической схемы построения урока оздоровительной аэробики.

Занятия аэробики с оздоровительной направленностью проводятся в виде урока. Выделяют три части урока: подготовительную, основную и заключительную, длительность которых составляет приблизительно 20, 70 и 10% времени.

В подготовительной части занятия (*Warm up*) используются упражнения, обеспечивающие:

- 1) постепенное повышение частоты сердечных сокращений;
- 2) увеличение температуры тела;
- 3) подготовку опорно-двигательного аппарата к последующей нагрузке и усиление притока крови к мышцам;
- 4) увеличение подвижности в суставах.

В основной части занятия (*Aerobic + Joint work*) необходимо обеспечить:

1. Увеличение частоты сердечных сокращений до уровня "сердечной зоны".
2. Повышение функциональных возможностей систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной).

3. Повышение расхода калорий при выполнении специальных упражнений.

В заключительной части занятия используются упражнения, позволяющие:

- 1) постепенно снизить обменные процессы в организме;
- 2) понизить частоту сердечных сокращений до уровня, близкого к норме.

Специалисты единодушны в том, что каждая из частей занятия по аэробике – специфична, различается физиологической направленностью, содержанием и техникой упражнений, а также величиной и приемами регулирования нагрузки.

В таблице 1 представлена общая структура занятия по оздоровительной аэробике.

Часть урока	Направленность и продолжительность части урока	Цели, воздействия и направленность упражнений	Основные упражнения	Указания
Подготовительная	1.1. Разогревающий (Warm up) подготовительная часть урока от 5 до 10 минут	1.1.1. Плавное информирование об особенностях урока 1.1.2. Сформировать установку для эффективной работы в группе	Повороты головы, наклоны, круговые движения плечевыми суставами, наклоны корпуса, движения стопы	Рекомендуется использовать музыкальный ритм для создания необходимого темпа
	1.2. Спринт (Sprint) Упражнения на прыжки	1.2.1. Максимальная нагрузка для мышц бедер и голени	Прыжки на одной ноге, прыжки на двух ногах, прыжки с препятствиями в сочетании с другими упражнениями	Используются упражнения на выносливость и прыжковые упражнения, прыжки на высоту, в длину, в ширину, прыжки с препятствиями
	1.3. Аэробная часть (Aerobic) продолжительность от 20 до 40 минут	2.1.1. Аэробная нагрузка	Плавные упражнения с использованием различных вариантов ходьбы с изменением ритма	Выполнять в умеренном и среднем темпе, с опорой на ритм музыки, без использования прыжков и беговых шагов
Основная	2.1.2. Аэробная часть (Aerobic) продолжительность от 20 до 40 минут	2.1.2. Аэробная нагрузка	Плавные упражнения с использованием различных вариантов ходьбы с изменением ритма	Выполнять в умеренном и среднем темпе, с опорой на ритм музыки, без использования прыжков и беговых шагов
	2.2. Аэробная часть (Aerobic) продолжительность от 20 до 40 минут	2.2.2. Аэробная нагрузка	Плавные упражнения с использованием различных вариантов ходьбы с изменением ритма	Выполнять в умеренном и среднем темпе, с опорой на ритм музыки, без использования прыжков и беговых шагов

Таблица 1 – Общая структура урока аэробики [Е.С. Ключев, УПО1]

[Date Received: 07/16/2018]

ပြည်ထောင်စုများ၏ ကဏ္ဍကွဲများ

Представленная общая структура урока аэробики может иметь разные варианты в содержимом и продолжительности, как отдельных частей, так и всего занятия. В тематическом стандартном изложении (теоретическом занятии) рекомендуется общая продолжительность урока от 45 до 60 минут. В стилевых типах уроков может отсутствовать одна из серия упражнений и за счет нее удлиняться аэробная часть. Для наглядности в следующем

длёт удлинить разминку и силовую/партерную/часть урока, при этом умень-
шая заключительную часть.

Продолжительность и интенсивность частей занятия по БЛТБЛ аэробике варьируются в зависимости от контингента занимающихся и задач, поставленных преподавателем. Как правило, продолжительность аэробной части немного меньше, а гиполой (упажнения в потерей несколько больше, чем в стандартном уроке классической аэробики.

Уникальная возможность проведения аэробной части урока в толоне-нии сидя, как отмечалось выше, позволяет существенно расширить контингент занимающихся. Поведенные в США, Европе и России исследования подтверждают положительное воздействие таких тренировок на позвоночник, сердечно-сосудистую систему, слуховой аппарат. Отрицание же пользы аэробных занятий на мяче для общего контингента занимающихся свидетельствует лишь о недостаточной осведомленности в методах построения урока и технике выполнения упражнений.

Одной из обязательных черт футбол-урока являются упражнения на развитие вестибулярного аппарата, что широко применяется на Западе не только в оздоровительных занятиях, но и при подготовке профессиональных спортсменов: велосипедистов; парашютистов; водных лыжников и др.

Для занятий фидболлом требуется особое музыкальное сопровождение, в котором темп музыки варьируется для разных уровней подготовленности занимающихся.

1.5. ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Все тренировки с использованием фитбола нужно проводить исключительно на твердой поверхности. Спортивная одежда должна быть максимально облегающей, например, для нижней части тела подойдут лосины. Спортивная обувь должна соответствовать размеру ноги и иметь подолгу устойчивую и скользкую подошву.

Обязательный доступ предполагает, что на занятиях поддерживается необходимая дисциплина, они проводятся при строгом соблюдении правил техники безопасности и режима проведения занятий. Это позволяет избежать случаев травматизма или переутомления.

Использовать футбол необходимо на гладкой поверхности, а не допускать механических повреждений. Если же вдруг в случайно проколоти мяч, можно воспользоваться специальным клеем от компании Prince, который и после реставрации использовать для дальнейших занятий спортом.

Фитбол должен быть снабжен антиразрывной системой безопасности АНЗ, т.е. при случайном порезе фитбола не взорвется, а будет медленно выпускать воздух. Мяч можно легко надуть и с помощью обыкновенного велосипедного насоса и так же легко сдуть. Смотрите на маркировку, мяч должен иметь специальные знаки – ABS или BRD.

1.6 БАЗОВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НА МЯЧЕ



Рисунок 1 – Положение "сидя на мяче"



Рисунок 2 – Положение "лёжа спиной на мяче"

3. Шей и верхняя часть туловища лежат на мяче

Туловище параллельно полу. Руки могут быть за головой или скрещены на груди или обхватывать мяч. Угол в коленных суставах должен быть около 90°. Ноги на ширине плеч, стопы на полу.



Рисунок 3 – Положение "шей и верхняя часть туловища лежат на мяче"

Выполняя упражнения на мяче, необходимо всегда сохранять правильную осанку. Сначала надо сесть на мяч и медленно подвигаться на нем в одну и другую стороны, сохраняя правильную осанку. Преподаватель должен научить своих занимающихся всегда сохранять правильную осанку на мяче.

1. Сидя на мяче

Сед располагается в центре мяча, угол в тазобедренном суставе – около 90°, ноги на ширине плеч, спина прямая. Чтобы почувствовать мяч, выполните передвижение на мяче вперед-назад, не отрывая ягодиц от мяча, а стоп от пола. Затем попробуйте сохранять равновесие на мяче, отрывая попеременно то одну, то другую ногу от пола.

2. Лежа спиной на мяче

При таком положении нижняя и средняя части головы находятся на мяче, ноги на ширине плеч, стопы на полу, руки за головой. Угол в коленных суставах около 90°.

4. Поясница лежит на мяче

Туловище при этом положении параллельно полу. Руки могут находиться за головой или скрещены на груди. Угол в коленных суставах около 90°. Ноги на ширине плеч, стопы на полу.



Рисунок 4 – Положение "поясница лежит на мяче"



Рисунок 5 – Положение "лежа на спине, ноги лежат на мяче"

5. Лежа на спине, ноги лежат на мяче

Лечь на спину, положить ноги на мяч. Руки могут находиться за головой или быть скрещены на груди.



Рисунок 6 – Положение "лежа на боку, верхняя нога (голень) лежит на мяче"

6. Лежа на боку, верхняя нога (голень) лежит на мяче

Верхняя нога выпрямлена, нижняя согнута под углом 90°. Одна рука лежит под головой, другая – согнута перед туловищем: опоры кисти на пол.



Рисунок 7 – Положение "лежа на боку на мяче с выпрямленной ногой в сторону, опираясь на мяч"

7. Лежа на боку на мяче с выпрямленной ногой в сторону, опираясь на мяч

Стоя на колене около мяча, касаясь бедром и беком мяча. Другая (верхняя) нога в сторону для равновесия. Обе руки опираются о мяч вперед туловища. Голова, туловище и опирающаяся нога – на одной линии.



Рисунок 8 – Положение "лежа на боку на мяче с выпрямленными ногами в сторону, опираясь на мяч"

9. Упор на колених опорой животом на мяч

Встать на колени у мяча, положить руки по другую сторону мяча, а живот – на мяч. Колени могут быть немного приподняты над полом, чтобы сместить тело в верхнюю точку мяча. Это позволит животу находиться параллельно полу.



Рисунок 10 – Положение "упор на прямых руках с опорой ногами на мяч"

11. Упор на прямых или согнутых руках с опорой животом и бедрами на мяч

Положение аналогично предыдущему, но с опорой животом на мяч. Активно работают мышцы рук и плечевого пояса.

8. Лежа на боку на мяче с выпрямленными ногами в сторону, опираясь на мяч

Лежа боком на мяче, бедрами касаясь мяча. Выпрямить при этом ноги в сторону. Верхняя нога находится чуть впереди нижней. Плотно прижаться бедром к мячу. Обе руки опираются на мяч впереди туловища. Следить, чтобы плечи и шея были на одной линии.



Рисунок 9 – Положение "упор на колених с опорой животом на мяч"

10. Упор на прямых или согнутых руках с опорой ногами (голенью) на мяч

Принимать данное положение лучше всего из положения упора на колених с опорой животом на мяч с последующим передвижением рук вперед.



Рисунок 11 – Положение "упор на прямых руках с опорой животом и бедрами на мяч"

12. Лежа на спине с согнутыми ногами, голени лежат на мяче, бедра прижаты к мячу. Ноги согнуты под прямым углом. Руки за головой или скрещены на груди.



Рисунок 13 – Положение "лежа на спине, мяч зажат бедрами"

13. Лежа на спине, мяч зажат бедрами. Лечь на спину, согнуть колени под углом 90° и поставить ступни на пол. Руки могут находиться за головой или быть скрещены на груди. Головную часть мяча подвинуть к ступням из. Следить за правильным положением позвоночника.

14. Лежа на спине, ноги вверх, лодыжки сдвигают мяч

Лежа на спине, положить руки на пол вдоль туловища. Выпрямить ноги. Положить мяч между лодыжками и двинуть их. Следить за правильным положением позвоночника.



Рисунок 14 – Положение "лежа на спине, ноги вверх, лодыжки сдвигают мяч"



Рисунок 15 – Положение "лежа на животе, ладони сжимают мяч"

15. Лежа на животе, ладони сжимают мяч. Лечь на живот. Ноги согнуты под прямым углом. Мяч расположен (зажат) между ладонями, бедрами и голярами ног.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Распишите об игровых упражнениях и развитии фитбол-аэробики.
2. В чем заключается оздоровительное влияние занятий фитбол-аэробикой на организм человека?

3. Как правильно выбирать мяч для занятий фитбол-аэробикой?
4. Из каких частей состоит занятие по фитбол-аэробике?
5. Каковы особенности построения фитбол-тренировки?
6. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать на занятиях по фитбол-аэробике?
7. Опишите базовые положения на мяче.

2. АЭРОБНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ ПО ФИТБОЛ-АЭРОБИКЕ

Аэробная часть занятия по фитбол-аэробике включает в себя аэробические шаги и упражнения сидя на мяче, а также упражнения стоя с мячом в руках. Упражнения аэробного воздействия образуют так называемую аэробную часть занятия и несут основную функциональную нагрузку на сердечно-сосудистую и дыхательную систему.

2.1 БАЗОВЫЕ АЭРОБИЧЕСКИЕ ШАГИ И УПРАЖНЕНИЯ НА ЛАНЧЕТНЫХ ПО ФИТБОЛ-АЭРОБИКЕ

В таблицах 2-5 представлены основные движения аэробной части занятия по фитбол-аэробике.

Таблица 2 – Общеразвивающие и основные упражнения сидя на мяче

Наименование упражнения	Описание техники выполнения упражнения
1	2
Повороты туловища сидя на мяче	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, согнутые руки в стороны, предплечья вверх, кисти в кулак. 1 – поворот туловища влево. 2 – и.п. Выполнить 4 раза вправо. Затем 4 раза в другую сторону. Спина прямая.
Поклоны туловища в стороны со скрещенными руками	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, согнутые руки в стороны, предплечья вверх, кисти в кулак. 1 – движение тазом вперед, небольшие наклоны туловища вперед. 2 – и.п. Выполнить 4 раза вперед. Затем 4 раза в другую сторону. Носки направлены в одну сторону. Смотреть вперед.

Продолжение табл. 2

1	2
Разведение рук в стороны-низи из положения "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки вперед	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки вперед. 1-2 – сгибая руки в локтевых суставах и напрягая мышцы рук, отвести согнутые руки в стороны-низ, кисти свести в кулак. 3-4 – и.п. Выполнить 4-8 раз. Спина прямая. Смотреть вперед.
Разведение рук в стороны из положения "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки вперед	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки вперед. 1-2 – сгибая руки в локтевых суставах и напрягая мышцы рук, отвести согнутые руки в стороны, кисти свести в кулак. 3-4 – и.п. Выполнить 4-8 раз. Спина прямая. Смотреть вперед.
Разведение рук в стороны-вверх из положения "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки вперед	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки вперед. 1-2 – сгибая руки в локтевых суставах и напрягая мышцы рук, отвести согнутые руки в стороны-вверх, кисти свести в кулак. 3-4 – и.п. Выполнить 4-8 раз. Спина прямая. Смотреть вперед.
Поклоны рук-низи из положения "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки в стороны	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки в стороны, ладони вниз. 1-2 – напрягая мышцы рук, небольшие движения руками вниз (как будто давить ладони воображаемыми руками). 3-4 – и.п. Выполнить 4-8 раз. Спина прямая. Смотреть вперед.
Поклоны рук-вперед из положения "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки в стороны	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки в стороны, ладони вперед. 1-2 – напрягая мышцы рук и сгибая спину, небольшие движения руками вперед (как будто стараясь коснуться воображаемую стену). 3-4 – и.п. Выполнить 4-8 раз. Спина прямая. Смотреть вперед.
Круговые движения рук в положении "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки в стороны	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки в стороны, кисти свести в кулак. 1-2 – выполняя круговые движения руками вперед с минимальной амплитудой. 3-4 – тоже назад. Спина прямая. Смотреть вперед.
Поклоны кистями рук в положении "сид на мяче", ноги в широкой стойке, руки в стороны	И.п. – сид на мяче, ноги в широкой стойке, руки в стороны, ладони вниз. 1 – поворот кистей ладонями вниз. 2 – и.п. Выполнить 6-10 раз. Спина прямая. Смотреть вперед.

Таблица 3 – Основные аэробические шаги в положении "сидя на мяче"

Наименование шагов	Описание техники выполнения шагов
March (марш) сидя на мяче (марш-марш) – ходьба на месте, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – шаг правой на месте, 2 – шаг левой на месте
Walking (ходьба) сидя на мяче – ходьба в определенном направлении, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – шаг правой вперед, 2 – шаг левой вперед, 3 – шаг правой назад, 4 – шаг левой назад
Side touch (сайд-тач) сидя на мяче – шаг в сторону, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – шаг правой в сторону, 2 – поставить левую к правой на носок; 3, 4 – то же в другую сторону
Water (ак. степ) сидя на мяче – шаги воды: назад, вперед, бока на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – шаг правой вперед в сторону 2 – шаг левой вперед в сторону, 3 – шаг правой назад, 4 – шаг левой назад вып.
Head touch (хед-тач) сидя на мяче – касание ладонью лба, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе, 1 – руками вперед и вправо 2 – и л. 3, 4 – то же левой ногой
Toe touch (тоу-тач) сидя на мяче – касание ногой носком, сидя на мяче	Выполняется в таком же направлении, как и head touch, но с касанием носком ноги
Knee up (ки-ап) сидя на мяче – подъем правой вперед, колени вперед, колени вверх, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – подъем правой колена, 2 – и л., 3-4 – то же левой ногой
Circle (сайд-тач) в сторону, сидя на мяче – выпад в сторону, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе, 1 – правый выпад в сторону на носок, руки в стороны, 2 – и л., 3-4 – то же другой ногой
Jumping (джампинг) сидя на мяче – прыжки, сидя на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – четыре прыжка с продвижением вперед, 5-8 – четыре прыжка назад в и.п.
Jumping (джампинг) лежа на мяче – прыжки, лежа на мяче	И.п. – сад на мяче, ноги вместе 1 – прыжок, ноги вместе 2 – прыжок в и.п.

Таблица 4 – Стратегия в положении "сидя на мяче" в подготовительной части занятия

Наименование упражнений	Описание техники выполнения упражнений
Сидя на мяче, 30-ой по счету шаг	И.п. – сад на мяче, ноги в широкую стойку Выпрямить правую ногу, носок вверх. Сдвинуть левую в правую ногу с задержкой сгибание 10-15 сек. То же другой ногой
Растяжка задней поверхности бедра	И.п. – сад на мяче, ноги в широкую стойку Согнуть правую ногу назад и тянуть ее за подолку. Удерживать положение 10-15 сек. То же другой ногой
Растяжка плечевого пояса (сидя на мяче, руки за спиной)	И.п. – сад на мяче, ноги в широкую стойку. Сдвинуть руки за спиной (правой – рука сверху, левой – рука снизу). Соединить скрестно в замок. Удерживать положение 15-20 сек.
Растяжка мышц шеи	То же, первая рука сверху И.п. – сад на мяче, ноги в широкую стойку, правая рука на голбе, левая рука на бедре перед ногой. Тянуть левую вперед, левую руку надавить ладонь на голову. Удерживать положение 10-15 сек. То же в другую сторону

Таблица 5 – Основные аэробические шаги на занятиях по футбол-аэробике

Наименование шагов	Описание техники выполнения шагов
March (марш) марш (марш) с мячом в руках – ходьба на месте, мяч в руках	И.п. – соединить стопы, руки с мячом вперед. 1 – шаг правой на месте, 2 – шаг левой на месте
March (марш) с мячом в руках – ходьба в стороны, мяч в руках	И.п. – соединить стопы, руки с мячом вперед. 1 – шаг правой вперед (назад, по диагонали, по кругу) 2 – шаг левой вперед (назад, по диагонали, по кругу)
Шаги вперед-назад с бросками мяча	И.п. – соединить стопы, руки с мячом вперед. 1-2 – шаг правой вперед, левую ногу на носок, бросок мяча вверх, 3-4 – шаг правой назад в и.п., поднять мяч
Step touch (степ-тач) с мячом в руках – шаг в сторону с мячом в руках	И.п. – соединить стопы, руки с мячом вперед 1 – шаг правой в сторону 2 – поставить левую к правой на носок 3-4 – то же в другую сторону
Water (ак. степ) с мячом в руках – шаг воды, колени вперед, назад с мячом в руках	И.п. – соединить стопы, руки с мячом вперед. 1 – шаг правой вперед в сторону 2 – шаг левой вперед в сторону 3 – шаг правой назад, 4 – шаг левой назад вып. Можно выполнять с круглыми движениями руками: 1 – руки вперед, 2 – руки назад, 3 – руки вверх, 4 – руки вниз. То же с другой ногой, круговое движение рук в другую сторону

Предложение № 5

1	2
А-стер (а-стер) с мячом в руках – шаг назад, вперед, вправо, влево, вперёд, вназад	И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом перед собой. 1 – шаг правой назад в сторону. 2 – шаг левой назад в сторону. 3 – шаг правой вперед. 4 – шаг левой вперед в н.п.
Heel touch (ту-тач) с мячом в руках – касание пола пяткой при в руках	Варианты выполнения: 1) вперёд на пятку; 2) вперёд вперёд на пятку; 3) попеременным касанием пяткой пола; 4) в движении с ходьбой (на месте); 5) с ходьбой и прыжками (например 3 шага вперёд – прыжок); 6) попеременное касание на одной диагонали в другую с касанием с heel. Можно добавить движение рук поднимать руки вверх и вниз (справа, вправо).
Toe touch (ту-тач) с мячом в руках – касание пола носком, мяч в руках	Выполняется в таких же вариантах как и heel touch, но с касанием носком пола.
Mainbo (майбо) с мячом в руках – шаг на месте с чередованием (вперед, назад), мяч в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках вназад. 1 – шаг правой вперёд (центр тяжести туловища на правой ноге), руки с мячом вназад; 2 – шаг левой на место (перенести центр тяжести туловища на левую ногу); 3 – шаг правой назад, руки с мячом вназад; 4 – шаг левой на место. Можно выполнять упражнение с движениями рук (справа-влево).
Слов (слоу) с мячом в руках – прыжок шаг на месте с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой вперед; 2 – прыжок шаг правой вперед вправо; 3 – шаг левой назад в полуприсяд, прыжок вперёд на пятку (центр тяжести туловища на левой ноге); 4 – шаг правой назад в н.п.
Double step touch (дубл-степ-тач) с мячом в руках – два прыжка шаг в сторону с касанием пола	И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1 – шаг правой в сторону, прыжок мяч вверх; 2 – прыжок шаг правой, поймать мяч; 3-4 – прыжок шаг левой * 2. * 8 – то же в другую сторону.
Double step touch (дубл-степ-тач) с ударами мячом о пол – два прыжка шаг в сторону с касанием пола в сторону с ударами мячом о пол	И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1 – шаг правой в сторону, ударить мячом о пол; 2 – прыжок шаг правой, поймать мяч; 3-4 – прыжок шаг левой * 2. * 8 – то же в другую сторону.
Step (степ) с мячом в руках – прыжок шаг в сторону	И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1 – шаг правой в сторону; 2 – прыжок шаг правой вправо; 3-4 – прыжок шаг левой * 2. * 8 – то же в другую сторону.
Step (степ) с мячом в руках – прыжок шаг в сторону	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой вперед, вправо; 2 – прыжок шаг в сомкнутую стойку в полуприсяд.

Предложение № 5

1	2
Счет шаг назад с мячом в руках – прыжок шаг в сторону с касанием пола с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1-2 – шаг вправо; 3-4 – шаг влево.
Side (сайд) с мячом в руках – касание пола в сторону с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка в полуприсяде, мяч в руках перед собой. 1 – касание пола шаг вправо, руки с мячом вправо; 2 – касание пола шаг влево, руки с мячом влево; 3-4 – то же в другую сторону.
Счет шаг (степ) с мячом в руках – прыжок шаг с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой на место; 2 – полуприсяд на правой с полуприсядом вправо, прыжок и оттолкнуться на левую (центр тяжести туловища на правой), руки с мячом вправо-вперед; 3-4 – то же в другую сторону.
Счет шаг (степ) с мячом в руках – прыжок шаг с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой на место; 2 – прыжок шаг с мячом вправо; 3 – шаг 1; 4 – возможно 3 варианта выполнения: а) toe touch (ту-тач) – касание пола (приставить носок левой ноги, прыжок мяч); б) heel touch (heel-тач) – касание пола (приставить пятку правой ноги, прыжок мяч); в) jump (джамп) – прыжок с двух ног на две, поймать мяч.
Счет шаг (степ) с мячом в руках – прыжок шаг с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой в сторону на пятку (центр тяжести туловища на правой), прыжок шаг с мячом вправо; 2 – прыжок шаг с мячом влево, поймать мяч; 3 – шаг 1; 4 – возможно 3 варианта выполнения: а) toe touch (ту-тач) – касание пола (приставить носок левой ноги, прыжок мяч); б) heel touch (heel-тач) – касание пола (приставить пятку правой ноги, прыжок мяч); в) jump (джамп) – прыжок с двух ног на две, поймать мяч.
Счет шаг (степ) с мячом в руках – прыжок шаг с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой вперед, вправо; 2 – прыжок шаг в сомкнутую стойку в полуприсяд.
Счет шаг (степ) с мячом в руках – прыжок шаг с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой в сторону; 2 – полуприсяд на правой с полуприсядом влево, прыжок и оттолкнуться на левую (центр тяжести туловища на правой), руки с мячом вправо-вперед; 3 – шаг правой вперед, вправо; 4 – полуприсяд на левой с полуприсядом вправо, прыжок и оттолкнуться на правую (центр тяжести туловища на левой), руки с мячом вперед, прыжок шаг с мячом вправо, поймать мяч.
Счет шаг (степ) с мячом в руках – прыжок шаг с мячом в руках	И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 – шаг правой вперед, вправо; 2 – прыжок шаг в сомкнутую стойку в полуприсяд.

Продолжение табл. 5

Вперед голень вниз (пальцы выпяты), с мячом в руках	2 - правую вперед - вперед голень вниз, руки с мячом вверх. 3 - им. прямая вперед 4 - голень приставить к м.п. руки с мячом вниз (выполнить элемент: им. м.п., в предплечье-им. м.п., м.п., в локтевом сгибе и другим элементом) в торсобе, переднее, и поднимать им. м.п.
Repetitive (repetitive) - повто- ры с одной ногой	
Double (double) - два раза подпрыгнуть с мячом	И.п. - основная стойка, мяч в руках вниз 1 - шаг правой в сторону в широкую стойку ноги врозь в по- прыжку (им. м.п. и носки ног широко разведены вперед в сторону); руки с мячом вперед 2 - толчок правой, приставляя ее к м.п. руки с мячом вниз 3-4 - толчок другой ногой
Squat (squat) с мячом в руках - полуприсед с мячом в руках	И.п. - основная стойка, мяч в руках вниз 1 - шаг правой назад в выпад, руки с мячом вперед. 2 - м.п. 3-4 - толчок с другой ноги 5 - из этой неопределенности ноги выполнять на шагах, с выно- сом ноги, мячом в руках
Lunge (lunge) с мячом в руках - выпад с мячом в руках	И.п. - основная стойка, мяч в руках вперед, согнут 1 - присесть к правой ноге вперед, руки мячом 2 - основ. положение ног (прямые ноги). Выполнить с пол. мячом вперед
Beisbeiz (beisbeiz) с мя- чом в руках - прыжки с мячом - с мячом основание ног прыжком на полу с мячом в руках Pivot (pivot) с мячом в руках - прыжок с мячом на месте на 180° или 360°, по- сторонний на шаг с мячом в руках	И.п. - основная стойка, мяч в руках вперед, согнут 1 - присесть к правой ноге вперед, руки мячом 2 - основ. положение ног (прямые ноги). Выполнить с пол. мячом вперед Pivot turn на 180° И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг левой на месте. 2 - шаг правой вперед. Шаги так же, как в прыжке перебежки на 180° (ноги). 3 - с голени правой ноги шаг левой на месте. 4 - завершить поворот, шаг правой на место в м.п. Pivot turn на 360° И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг левой на месте. 2 - шаг правой вперед 3 - шаг левой назад с поворотом на 180° 4 - завершить поворот, шаг правой на место в м.п. Turn (turn) с мячом в руках - поворот с мячом в прыжке вперед раздвинуты, в сторону назад и 1/2 поворота в стойке на носках на 360° с мячом в руках
Jump (jump) с мячом в руках - прыжок с мячом в прыжке вперед и в сто- рону - назад с мячом в руках	И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед
Jumping (jumping) с мячом в руках - прыжок с мячом в прыжке вперед и в сто- рону - назад с мячом в руках	И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед
Jumping (jumping) с мячом в руках - прыжок с мячом в прыжке вперед и в сто- рону - назад с мячом в руках	И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед И.п. - о.с. мяч в руках вперед, согнут 1 - шаг правой вперед. Прямая вперед, руки с мячом вверх 2 - полупрыжок, руки с мячом вперед

2.2 ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ АЭРОБНОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИТБОЛ АЭРОБИКИ

Ниже представлены комплексы упражнений аэробной части занятий с фитболами. Каждый комплекс состоит из одного так называемого "квадрата" (блока). Один "квадрат" включает в себя четыре "подсчитки", что соответствует одной музыкальной фразе на 32 счета.

Комплекс упражнений фитбол-аэробики № 1 (сидя на мяче)

1-й - четыре Step touch на месте.

И.п. - сесть на мяче, ноги в широчайшей стойке, руки на бедрах.

- 1 - приставить правую к левой;
- 2 - левую к правой;
- 3-4 - толчок левой ногой;
- 5-8 - повторить движения 1-4

1-й - четыре шага вперед.

5-й - четыре прыжка назад.

- 1 - правая в сторону на носок, руки в стороны;
- 2 - м.п.
- 3-4 - толчок левой;
- 5-8 - повторить 1-4.

1-й - встать, бег вокруг мяча, с опорой одной рукой о мяч.

Комплекс упражнений фитбол-аэробики № 2

1-й - Circle (circle) (прыжок) вправо с ударами мячом о пол

И.п. - основная стойка, мяч в руках перед собой

- 1 - шаг правой в сторону на пятку (скользя по направлению движения); ударить мячом о пол;
- 2 - скрестный шаг левой назад, поймать мяч;
- 3 - счет 1;
- 4 - toe touch (toe touch) - касание носком (приставить носок левой и носок правой ноги), поймать мяч;

3-й - Lunge (lunge) с мячом в руках.

И.п. - основная стойка, мяч в руках вниз

- 5 - шаг правой назад в выпад, руки с мячом вперед.
- 6 - м.п.
- 7-8 - толчок с другой ноги

1-й - Шаги вперед-назад с броском мяча

И.п. - основная стойка, руки с мячом вперед

- 1-2 – шаг правой вперед, левую ногу на носок, бросок мяча вверх;
3-4 – шаг правой назад и т.д., поймать мяч;
5-8 – то же с другой ноги.

1-4 – Graze mine (Грейз майн) влево с ударами мячом о пол.
И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой.
1 – шаг левой в сторону на пятку (стопа по направлению движения), ударить мячом о пол;
2 – скрестный шаг правой сзади, поймать мяч;
3 – счет 1;
4 – toe touch (ту тач) – касание носком (приставить носок правой к носку левой ноги), поймать мяч.

5-8 – Lunge (Ландж) с мячом в руках.
И.п. – основная стойка, мяч в руках внизу.
5 – шаг левой назад в выпад, руки с мячом вперед;
6 – и.п.;
7-8 – то же с другой ноги.

1-8 – Шаги вперед-назад с бросками мяча.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.
1-2 – шаг левой вперед, правую ногу на носок, бросок мяча вверх;
3-4 – шаг левой назад в и.п., поймать мяч;
5-8 – то же с другой ноги.

Комплекс упражнений футбол-аэробики № 3

- 1-4 – Step touch (степ тач)** с мячом в руках.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.
1 – шаг правой вправо, руки с мячом вправо;
2 – приставить левую к правой на носок;
3-4 – то же в другую сторону.
- 5-8 – Double step touch вправо** (дабл степ тач) с круговым движением руками.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.
5 – шаг правой в сторону, руки с мячом вправо;
6 – приставить левую к правой, руки с мячом вверх;
7 – шаг правой в сторону, руки с мячом влево;
8 – приставить левую к правой, руки с мячом вниз.
- 1-8 – Mambo (мамбо)** с мячом в руках.
И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках внизу.
1 – шаг левой вперед-вправо, руки с мячом влево;
2 – шаг правой на месте;

- 3 – шаг левой назад, руки с мячом вправо;
4 – шаг правой на месте;
5-8 – повторить движения 1-4.

1-4 – Step touch (степ тач) с мячом в руках.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.
1 – шаг левой влево, руки с мячом влево;
2 – приставить правую к левой на носок;
3-4 – то же в другую сторону.

5-8 – Double step touch влево с круговым движением руками.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.
5 – шаг левой в сторону, руки с мячом влево;
6 – приставить правую к левой, руки с мячом вверх;
7 – шаг левой в сторону, руки с мячом вправо;
8 – приставить правую к левой, руки с мячом вниз.

1-8 – Mambo (мамбо) с мячом в руках.
И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках внизу.
1 – шаг правой вперед-влево, руки с мячом вправо;
2 – шаг левой на месте;
3 – шаг правой назад, руки с мячом влево;
4 – шаг левой на месте;
5-8 – повторить движения 1-4.

Комплекс упражнений футбол-аэробики № 4

- 1-4 – V-step (ан степ)** с правой ноги с круговым движением руками.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом внизу.
1 – шаг правой вперед – в сторону, руки вправо;
2 – шаг левой вперед в сторону, руки вверх;
3 – шаг правой назад, руки влево;
4 – шаг левой назад в и.п., руки вниз.
- 5-8 – A-step (а степ)** с мячом в руках.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом перед собой.
5 – шаг правой назад – в сторону;
6 – шаг левой назад – в сторону;
7 – шаг правой вперед;
8 – шаг левой вперед в и.п.
- 1-4 – Chasse (шассе)** вправо с мячом в руках.
И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.
1-4 – 4 шага вправо.
- 5-8 – Jumping jack (джампинг джек)** с мячом в руках.
И.п. – о.с., мяч в руках перед собой.

5 – прыжок ноги врозь, руки с мячом вверх;

6 – прыжок в и.п.;

7-8 повторить 5-6.

1-4 – V-step (ви степ) с левой ноги с круговым движением руками.

И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом внизу.

1 – шаг левой вперед – в сторону, руки влево;

2 – шаг правой вперед в сторону, руки вверх;

3 – шаг левой назад, руки вправо;

4 – шаг правой назад в и.п., руки вниз.

5-8 – A-step (а степ) с мячом в руках.

И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом перед собой.

5 – шаг правой назад – в сторону;

6 – шаг левой назад – в сторону;

7 – шаг правой вперед;

8 – шаг левой вперед в и.п.

1-4 – Chasse (шассе) влево с мячом в руках.

И.п. – сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.

1-4 – 4 шага галопом влево.

5-8 – Jump over jack (джампинг джек) с мячом в руках.

И.п. – о.с., мяч в руках перед собой.

5 – прыжок ноги врозь, руки с мячом вверх;

6 – прыжок в и.п.;

7-8 повторить 5-6.

Комплекс упражнений футбол-аэробики № 5

1-8 – Leg curl (лэг кёрл) с мячом в руках

И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой.

1 – шаг правой вперед в сторону;

2 – полуприсед на правой с захлестом левой голени назад вверх

(по направлению к ягодице), руки с мячом вверх;

3 – шаг левой вперед в сторону, руки с мячом вперед;

4 – полуприсед на левой с захлестом правой голени назад вверх

(по направлению к ягодице), руки с мячом вверх;

5-8 – повторить 1-4.

1-2 – присед, положить мяч на пол, левая рука остается на мяче, правая рука в сторону;

3-6 – прыгательные шаги влево, мяч нажать на пол;

7-8 – взять мяч в руки, встать.

1-8 – Leg curl (лэг кёрл) с мячом в руках

И.п. – сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой

1 – шаг левой вперед в сторону;

2 – полуприсед на левой с захлестом правой голени назад вверх (по направлению к ягодице), руки с мячом вверх;

3 – шаг правой вперед в сторону, руки с мячом вперед;

4 – полуприсед на правой с захлестом левой голени назад вверх (по направлению к ягодице), руки с мячом вверх;

5-8 – повторить 1-4

1-2 – присед, положить мяч на пол, правая рука остается на мяче, левая рука в сторону.

3-6 – прыгательные шаги влево, мяч нажать на пол;

7-8 – взять мяч в руки, встать.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНИМАНИЙ:

1. Какие упражнения для укрепления мышц можно выполнять, сидя на мяче?

2. Назовите аэробические шаги в положении "сиди на мяче".

3. Назовите упражнения стретчинга в положении "сиди на мяче".

4. Перечислите основные аэробические шаги на занятиях по фитбол-аэробике.

5. Выучите комплексы упражнений фитбол-аэробики

6. Составьте комплекс упражнений фитбол-аэробики на 32 счета

3. ПАРТЕРНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ ПО ФИТБОЛ-АЭРОБИКЕ

В партерной части занятия применяются упражнения с мячом на растяжку и упражнения стретчинга (на растягивание мышц). Исходные положения и техника выполнения этих упражнений подобраны так, чтобы обеспечить избирательное воздействие на различные группы мышц. Ритмичная работа подблюдается в зависимости от задания.

1.1. УПРАЖНЕНИЯ ФИТБОЛ-АЭРОБИКИ ДЛЯ МЫШЦ ЖИВОТА

Область живота относится тем местам, где в первую очередь начинают откладываться жиры. Поэтому клиенты и тренеры по фитнесу уделяют такое большое внимание упражнениям для тренировки мышц брюшного пресса. Тренировку обычно начинают с верхней части мышц живота, которая связана с подниманием верхней части туловища в положении лежа на спине.

Чтобы избежать болей в области шеи после выполнения упражнений для мышц живота, следует придерживаться следующих правил:

- сохранить расстояние между подбородком и грудной клеткой размером с кулак. Подбородок не должен касаться груди;
- во время выполнения упражнения для мышц живота следует придерживать голову с помощью рук, при этом опора должна быть достаточно широкой. Большие пальцы расположены в верхней части лба, а мизинцы – в области макушки. Ошибкой является сжатие пальцев в «замок».

В таблице 6 представлены некоторые упражнения фитнес-аэробики для прямых мышц живота, в таблице 7 – для косых мышц живота. При описании содержания упражнения cited соответствует ритму музыкального сопровождения.

Таблица 6 – Упражнения фитнес-аэробики для прямых мышц живота

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 15 раз	Локти, разведенные в стороны, касаются пола. Поясница прижата к полу. Поднимание туловища медленное, спускается туловище в исходное положение. Подбородок прижат к груди.
2. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – еще немного поднять туловище вверх. 5-6 – медленно опустить туловище. 7-8 – и.п. Выполнить 8 раз	Локти разведены в стороны, касаются пола. Поясница прижата к полу. Поднимание туловища медленное, спускается туловище в исходное положение. Подбородок прижат к груди.
3. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях, ноги согнуты в коленях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 15 раз	Локти разведены в стороны, касаются пола. Поясница прижата к полу. Поднимание туловища медленное, спускается туловище в исходное положение. Подбородок прижат к груди.

Продолжение табл. 6

1	2	3
4. Поднимание ног из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-4 – поднять ноги вверх. 5-8 – опустить ноги. Выполнить 8 раз	Поднимание ног – вверх, опускание ног – вниз. Выполнить 8 раз
5. Поднимание ног из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-2 – поднять ноги вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 8 раз	Поднимание ног – вверх, опускание ног – вниз. Выполнить 8 раз

Таблица 7 – Упражнения фитнес-аэробики для косых мышц живота

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 8 раз	Поднимание туловища – вверх, опускание туловища – вниз. Выполнить 8 раз
2. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1 – поднять туловище вверх. 2 – и.п. Выполнить 15 (24) раз	Поднимание туловища – вверх, опускание туловища – вниз. Выполнить 15 (24) раз
3. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 15 раз. Также в другую сторону	Поднимание туловища – вверх, опускание туловища – вниз. Выполнить 15 раз. Также в другую сторону
4. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки согнуты в локтях	И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за голову. 1 – поднять туловище вверх. 2 – и.п. Выполнить 15-24 раз	Поднимание туловища – вверх, опускание туловища – вниз. Выполнить 15-24 раз

1.2. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ШЕИ, ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК

В таблице 8 представлены упражнения фитнес-аэробики для мышц шеи, плечевого пояса и рук.

Таблица 8 – Упражнения фитбол-аэробики для мышц спины, плечевого пояса и рук

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1 Поднимание туловища из положения «лежа животом на мяче» с опорой на мяче, руки перед собой	И.п. – лежа животом на мяче, руки перед собой. 1 – поднять туловище вверх. 2 – и.п. Выполнить 15-24 раза	Работают мышцы спины
2 Поднимание руки и ноги из положения «узел» на коленях с опорой животом на мяче	И.п. – упор на коленях с опорой животом на мяч. 1-4 – медленно поднять левую руку и правую ногу одновременно. 5-8 – медленно вернуться в и.п. То же, другой рукой и ногой. Выполнить 8-12 раз	Подъем выполнять без поворота бедер и плеч. Задержать поднятые руку и ногу в верхней точке.
3 Движения «бабочка» из положения «лежа животом на мяче»	И.п. – лежа животом на мяче, руки перед собой. 1-2 – развести руки в стороны, свести лопатки. 3-4 и.п. Выполнить 8-12 раз	Грудь не должна отрываться от мяча во время подъема рук
4 Движения «бабочка» из положения «лежа животом на мяче с прямыми ногами»	И.п. – лежа животом на мяче с прямыми ногами, руки перед собой. 1-2 – развести руки в стороны, свести лопатки. 3-4 и.п. Выполнить 8-12 раз	Грудь не должна отрываться от мяча во время подъема рук

3.3. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ГРУДИ, ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК

В таблице 9 представлены упражнения фитбол-аэробики для груди, плечевого пояса и рук.

Таблица 9 – Упражнения фитбол-аэробики для груди, плечевого пояса и рук

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1 Сведение и разведение рук из положения «узел» на коленях к рукам с опорой на мяче	И.п. – упор на коленях с опорой животом на мяч. 1-2 – свести руки. 3-4 и.п. Выполнить 8-12 раз	Сведение и разведение рук выполнять медленно
2 Движения «бабочка» из положения «лежа животом на мяче»	И.п. – лежа животом на мяче, руки перед собой. 1-2 – развести руки в стороны, свести лопатки. 3-4 и.п. Выполнить 8-12 раз	Разводить руки в стороны, не отрывая от мяча

Продолжение табл. 9

1	2	3
3 Подъем на руки из положения «лежа животом на мяче» с опорой на мяче	И.п. – лежа животом на мяче с прямыми ногами. 1-8 – поднять руки на уровне плеч. 1-8 – опустить «шва» на руки, назад в и.п.	Медленно поднимать при этом от бедер к коленям

3.4. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ БЕДРА, ТАЗА И СПИНЫ

В таблице 10 представлены упражнения фитбол-аэробики для передней и задней поверхностей бедра, таза и спины.

Таблица 10 – Упражнения фитбол-аэробики для передней и задней поверхностей бедра, таза и спины

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1 Поднимание таза и нижней части спины из положения «лежа на спине, ноги перед собой»	И.п. – лежа на спине, ноги прямые, свести лопатки, стопы на мяче, руки ладонями упираются в пол. 1-4 – медленно поднять таз и нижнюю часть спины от пола. 5-8 – медленно вернуться в и.п. Выполнить 8-12 раз	Позвоночник поднимать вверх, постепенно сжимая коленные чашечки. Движения бедер – в стороны – вверх
2 Поднимание ног из положения «лежа на спине, ноги прямые»	И.п. – лежа на спине, ноги на мяче. 1-2 – левая нога. 3-4 – и.п. 5-8 – правая нога. Выполнить 8-12 раз каждой ногой	Ноги прямые. Медленно опускание ног в и.п. – вверх
3 Сведение и разведение рук из положения «лежа на мяче» с опорой на мяче, руки перед собой	И.п. – лежа на мяче, руки перед собой, ладони на мяче. 1 – свести лопатки, руки перед собой. 2 – и.п. Выполнить 15-24 раза	Удобнее выполнять движение в медленном темпе
4 Поднимание ног из положения «лежа на мяче» с опорой на мяче, руки перед собой	И.п. – лежа на мяче, руки перед собой, ладони на мяче. 1 – поднять одну ногу. 2 – и.п.	Работают мышцы бедер и таза

700256 KENYA: 1001010

1	2	3
5.1. Измерение и описание таза на гипотенной стороне показывающей туловищу лежащего на спине, руки согнуты сзади голени в колену	И.П. — шоя и верхняя часть ту- ловища лежат на шине, руки возле головы, таз венту 1-2 — поднять таз вверх, 3-4 — и.п. Выполнить 5-24 раза	Живот втянут. Руки ле- жат над головой и соприкасаются лопаточ- ным поясом. Удержание спины, пресса.
5.2. Измерение и описание таза со сгибанием и разги- банием ноги в коленном суставе, лежа на спине, руки сзади голени в колену	И.П. — и.п. 1-2 — поднять таз вверх, согну- ть колени 3-4 — и.п.	Живот втянут. Руки ле- жат рядом с головой и контролируют положи- ение таза. Удержание для мышц, входящих в туловищный по- ясничности бедра
7. Измерение пояснич- ной и верхней части туло- вища лежащего на спине. Руки возле головы, согнуты в локтях	И.П. — шоя и верхняя часть ту- ловища лежат на шине, руки возле головы, согнуты в локтях. Удерживать пояснич- ную область	Бедра и туловище по- двигаются туго

3.5. Упражнения для приводящих и отводящих мышц бедра

В таблице 11 представлены упражнения фитнес-аэробики для прие-
дающих к старости мышц бедра.

Таблица 11 – Упражнения футбол-аэробик для приводящих и отводящих мышц бедра

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1	2	3
1 Поднимите ноги из по- ложеия «СГП» - в первом заходе болы в яму с опор- ой рукой с мяча	И. п. – стоя на левом колене сгибим левую, правой рукой защемим мяч, правую ногу с опорой, займем ямочку пра- вой ногой, нагнетены вперед ноги сгибать 1 – движение правой ноги вперед, 2 – и - Выполнить 24 раза	Мышцы работающей ноги напряжены. Амплитуда движений небольшая.
2 Опускание и поднимание сидящей ноги в положении «нога на ступню» сгибать ноги левая и правую руку с опорой	И. п. – лежа в спине согну- тые ноги лежат на мяче, руки в стороны 1 – опустить правую ногу и сторону 1-2 – и.п. Выполнить 24 раза каждой ногой	Сгибать левую ногу, 124 не разворачивать
3 Сведение и разведение в положении «нога на ступню»	И. п. – лежа на спине, ноги лежат бедрами, 1 – развести ноги в стороны, 2 – и.п. Выполнить 15-24 раза	Работают мышцы внут- ренней поверхности бед- ра

გრაფიკული მონაცემები. 11

1	2	3
4. Поднимить ступню правой ноги на лодыжку	И.п. — лежа на правом боку, ноги вытянуты прямо, левая рука под голову. 1 — поднять правую ногу вверх к голени 2 — и.п. Выполнить 24-32 раза подряд	Работают мышцы внутреннего поворота бедра
5. Поднимать ногу из положения «бег» на правой ноге, левая нога на месте, правая нога вперед, перед, левая рука под голову	И.п. — лежа на правой ноге, левая нога на месте, правая нога вперед, перед, левая рука под голову 1 — поднять правую ногу вверх 2 — и.п. Выполнить 24-32 раза	Работают мышцы внутреннего поворота бедра
6. Поднимать ногу из положения «бег» на правой ноге, левая нога на месте, правая нога вперед, перед, левая рука под голову	И.п. — лежа на правой ноге, левая нога на месте, правая нога вперед, перед, левая рука под голову 1 — поднять левую ногу вверх 2 — и.п. Выполнить 24-32 раза	Работают мышцы внутреннего поворота бедра
7. Сведение и разведение ног из положения «бег» и попеременно попеременно	И.п. — лежа на правой ноге, левая нога на месте, правая нога вперед, перед, левая рука под голову 1 — поднять левую ногу вверх 2 — и.п. Выполнить 24-32 раза	Работают мышцы внутреннего поворота бедра
8. Сведение и разведение ног из положения «бег» и попеременно попеременно	И.п. — лежа на правой ноге, левая нога на месте, правая нога вперед, перед, левая рука под голову 1 — поднять левую ногу вверх 2 — и.п. Выполнить 24-32 раза	Работают мышцы внутреннего поворота бедра

3.6. СТРЕТЧИНГ С МЯЧОМ

В партерной части занятия упражнения стретчинга используются в целях повышения гибкости мышц, суставов и связок, для этого существует специальная методика их применения, включающая количество повторений упражнения, методику их чередования, время удержания максимальной амплитуды упражнения и так далее.

Таблица 12 – Упражнения стретчинга с мячом для значительной части занятия

[illegible]

Продолжение табл. 12

1	2	3
2 Наклон в коленях при положении «сид» на мяче. Руки на мяче.	Удерживать положение 10-20 сек. И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться назад-вперед 10-20 сек. Удерживать положение наклона в правую ногу 10-20 сек. То же в левую ногу.	Наги не сгибать. Растянуть мышцы ног и тазобедренных суставов.
3 Наклон в коленях при положении «сид» на мяче. Руки на мяче. Руки на мяче. Руки на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение наклона в правую ногу 10-20 сек. То же в левую ногу.	Наги не сгибать. Плечи тянутся к ногам.
4 Наклон вперед из положения «сид» на мяче. Руки на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение наклона вперед 10-20 сек.	Наги не сгибать.
5 Удержание положения «сид» на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Наги не сгибать. Растянуть мышцы ног и тазобедренных суставов.
6 Растяжка тазобедренных суставов в положении «сид» на мяче. Руки на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Растяжка тазобедренных суставов.
7 Растяжка тазобедренных суставов в положении «сид» на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Растяжка тазобедренных суставов.
8 Наклон вперед из положения «сид» на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Растяжка тазобедренных суставов.
9 Наклон вперед из положения «сид» на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Растяжка тазобедренных суставов.

Продолжение табл. 12

1	2	3
10 Наклон вперед из положения «сид» на мяче. Руки на мяче.	Удерживать положение 10-20 сек. И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение наклона в правую ногу 10-20 сек. То же в левую ногу.	Руки сгибаются на мяче и помогают сбалансировать тело.
11 Сгибание рук за спиной в положении «сид» на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Спина прямая. Суставы вперед.
12 Наклон вперед из положения «сид» на мяче.	И.п. – сид на мяче, ноги прямые, руки на мяче. Продвигаться вперед-назад 10-20 сек. Удерживать положение «сид» на мяче 10-20 сек.	Растяжка плечевых суставов.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ:

1. Какие группы силовых упражнений используются в партнерной части занятий по футболу-аэробике?
2. Перечислите упражнения футбол-аэробики для прямых мышц живота.
3. Перечислите упражнения футбол-аэробики для косых мышц живота.
4. Перечислите упражнения футбол-аэробики для мышц спины, плечевого пояса и рук.
5. Перечислите упражнения футбол-аэробики для мышц груди, плечевого пояса и рук.
6. Перечислите упражнения футбол-аэробики для мышц передней и задней поверхности бедра, таза и ступни.
7. Перечислите упражнения футбол-аэробики для удерживающих и стабилизирующих мышц бедра.

8. Перечислите упражнения стретчинга с мячом.
9. Составьте комплекс упражнений фитнес-аэробики силовой направленности для отдельных групп мышц.
10. Составьте комплекс упражнений стретчинга с мячом.

Часть II. СТЕП-АЭРОБИКА

4 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТЕП-АЭРОБИКИ

1.1 ИСТОРИЯ СТЕП-АЭРОБИКИ

В 1952 году американскими физиологами спорта был разработан специальный тест для определения физической работоспособности человека. Тестирование заключалось в том, что испытуемый выполнял так называемые "восхождения" на ступеньку определенной высоты в течение нескольких минут. При этом у него периодически измерялся пульс. Впоследствии заключалось в выполнении шага на ступеньку, приставлении ноги и выполнении следующего шага вниз и так далее. Частота восхождений регулировалась по метроному. В зависимости от высоты ступеньки по разным формулам и вычислялась физическая работоспособность.

Этот тест для определения физической работоспособности получил название гарвардского степ-теста, по названию университета, где он был разработан. Изобретение было взято на вооружение физиологами спорта во всем мире. Тест и по сей день используется для определения физической работоспособности с той лишь разницей, что в настоящее время вместо ступеньки используют полоступеньку (делоуп-пед, трипадер) или тред-белл (бегущая дорожка).

Гарвардский степ-тест, вне всякого сомнения, имеет прямое отношение к степ-аэробике, которая появилась в конце XX-х годов, мгновенно завоевав огромную популярность во всем мире.

В конце XX века Джин Миллер разработала новую методику — степ-аэробику, это изобретение позволило ей разработать комплекс сильной программы. Американка использовала для тренировки ступеньку, ведущую в зал, и добилась невероятных результатов. Воодушевленная полученными результатами, Джин Миллер решила представить реабилитационную программу к новому виду фитнеса, который увлекал миллионы людей, поддерживающих свое тело в тонусе. Со временем данная программа получила название "степ-аэробика" и получила широкое распространение среди

приверженцев здорового и активного образа жизни. Ученые всего мира пришли к тому, что занятия степ-аэробикой необходимы для профилактики остеоартроза и артрита, также этот вид фитнеса позволяет спортсменам поддерживать себя в форме и восстанавливаться после травм.

Сейчас степ-аэробика приобретает очень большую популярность и завоевывает любовь всё большего и большего количества людей. Ведь это один из самых простых, но при этом эффективных видов тренировок.

В настоящее время появилась разновидность степ-аэробики: дубль-степ-аэробика – это разноплотность степ-аэробики. Занятия проводятся на двух платформах сразу. Положение платформ в пространстве может изменяться, и во время тренировки все движения осуществляются с использованием двух платформ, осуществляют переходы между ними. Это позволяет повысить интенсивность и разнообразность тренировки.

Т.С. Аксентьева и Л.В. Сидорова отмечают, что большой популярности степ-аэробики объясняется следующими факторами:

- основные движения просты и вполне доступны людям без специальной двигательной, в частности, танцевальной подготовки;
- тренинг проводится в знакомой обстановке. Каждый элемент выполняется упрощенно на всем протяжении места. Инструктор может легко осуществлять контроль и коррекцию за занимающимися. Для приведения занятий не требуется больших залов;
- вариативность движений довольно высока – она зависит от уровня подготовленности. В степ-аэробике применяются и простейшие шаговые движения, напоминающие подъем и спуск по лестнице, и сложные корейско-африканские элементы, а также танцевальные движения комбинации различного характера. Можно разнообразить движения за счет положения платформы (продольно или поперечно относительно зала) – а также использовать две платформы.

Степ-платформу можно применять не только с целью воспитания выносливости, в качестве кардио-тренажера, но и использовать для силовых тренировок.

– доступная стоимость степ-платформы по сравнению с другим оборудованием фитнес-клубов (например, тренажеров);

– степ-платформы легко устанавливаются в обычном тренировочном зале, благодаря легкому транспортированию.

Степ-аэробика является одним из видов соревнований по фитнес-аэробике. Разновидность популярнейшей этого вида спорта называется Международная Федерация Степта, Аэробики и Фитнеса (IFAAF). Проводятся чемпионаты мира и Европы, международные турниры среди детей, подростков и взрослых. Упражнения, длительностью 2 мин. 15 сек. выполняются без остановки на площадке минимум 9х9 м, максимум 1х12 м.

1.2. ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СТЕП-АЭРОБИКОЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Степ-платформа выполнена из плотного полиуретанового каркаса, который поддерживает нагрузку около 600 кг. Конструкция изделия такова, что работать на ней совершенно безопасно: оно не может сдвинуться, перевернуться, ее поверхность исключает скольжение ноги. Платформа – это сборная конструкция, которая легко регулируется по высоте, которая может составлять 15, 20 и 25 см. Можно также изменять угол ее наклона с целью максимально эффективного приспособления к занятиям силовой гимнастикой.

Движения степ-аэробики, с одной стороны, представляют собой четкие шаги (step-step), с другой – имеют танцевальный характер, с ними можно экспериментировать и составлять сложные комбинации, выполняемые под музыку.

Упражнения степ-аэробики заключаются в подъятии на платформу и спуске с нее под ритмичную музыку в сочетании с танцевальными движениями. Именно от этого сочетания получается великолепный эффект – физическая нагрузка, тренировка дыхательной системы и сердца, развитие координации движений, улучшение психологического и эмоционального состояния.

Степ-аэробика оказывает положительное действие на весь организм, укрепляя дыхательную, сердечно-сосудистую, мышечную и нервную системы, а также нормализует артериальное давление и деятельность вестибулярного аппарата.

Для укрепления в степ-аэробике направлены на тренировку мышц сердца и выработку точной координации движений. Главным отличием степ-аэробики от классической – выполняя аналогичные упражнения, можно достигнуть гораздо большей нагрузки и результат даст о себе знать намного быстрее. Степ-аэробика воздействует на тело комплексно, при этом деликатно корректирует форму ног, развивая чужую форму мышц.

Скорее не все люди могут заниматься степ-аэробикой. В связи с повышенным напряжением в быстром темпе, который является необходимым условием для аэробики этого стиля, существует ряд противопоказаний: сердечно-сосудистые заболевания (ангина, стенокардия и т.д.); болезни суставов ног; заболевания позвоночника, особенно в области пояснично-крестцовой области; предположили к чрезмерному расширению вен или наличие длительно существующих повышенное артериальное давление, хронические избыточные почечные, почечные, а также интенсивные шаги могут привести к ухудшению.

Поэтому перед тем, как начать заниматься степ-аэробикой, необходимо проконсультироваться с врачом. Во время занятий самым важным является правильное выполнение шагов на степе для избежания травм.

1.3 ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ ПО СТЕП-АЭРОБИКЕ

Основное поддержание танцев степ-аэробикой – это те же базовые шаги, бег и прыжки, которые составляют основу классической аэробики.

Вначале различаются движения ногами, а затем добавляются движения руками. При этом необходимо обращать внимание занимающихся на то, что нельзя ставить степ-платформу на шпиль или пятку. Многие «базовые» шаги имеют сложную структуру и название. Выполняются шаги вперед-вниз, через платформу, в различных направлениях, с поворотами и без, с прыжками на платформу и на ней, а также добавляются шаги на носу. Шаги на платформу можно выполнять с середины, сбоку, с конца, из угла в угол и из конца в конец. Наиболее физически сложные упражнения – это прыжки на платформу и через нее. Шаги соединяются в комбинации, которые выполняются сначала в одну сторону, а затем, после выполнения движений для смены ведущей ноги, вся комбинация повторяется в другую сторону. Можно использовать в тренировках две и более степ-платформы, расположенные рядом. Переходя с одной платформы на другую в различных направлениях, можно создать дополнительное количество комбинаций перемещений.

Очень эффективно и разнообразно использование степ-платформы в силовой тренировке. Все силовые упражнения можно усложнить (добавить) или просто разнообразить, используя высоту платформы. Таким образом, каждый занимающийся может выбрать себе наиболее подходящую степень нагрузки. Аналогично возможно использование платформы для усложнения объекта упражнений стретчинга.

Структура урока. Организационная структура занятий степ-аэробикой мало чем отличается от обычного класса аэробики. Инструктор располагается перед группой, каждый занимающийся работает на своей платформе. В подготовительную часть урока включаются уже известные базовые шаги и упражнения стретчинга. В основной (собственно аэробной) части занятия различаются комбинации более сложных шагов и перемещений. В силовой части занятия выполняются упражнения на силу всех мышечных групп с использованием степ-платформы. Упражнения стретчинга выполняются в заключительной части урока.

1.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ СТЕП-АЭРОБИКОЙ

Занимаясь степ-аэробикой, как и при любом и любой оздоровительной аэробикой, следует в кроссовках, желательно в рекомендуемых моделях кроссовок, которые достаточно легки и хорошо амортизируют. Необходимо соблюдать правила работы на степ-платформе, которые обеспечивают травмобезопасность занятий. Правила касаются: 1) высоты платформы; 2) осанки; 3) техники выполнения шага вперед и шага вниз; 4) движений рук; 5) музыки и некоторых других моментов. К примеру, нельзя работать спиной к платформе, ногу на платформу следует ставить на всю подошву и следить, чтобы пятка не сгибалась, высота платформы должна быть такова, чтобы угол сгибания в колене был не меньше 90°. Также не следует прыгать с платформы и спускаться с нее спиной. При работе необходимо следить за сохранением правильной осанки, при опускании с платформы ногу следует ставить на всю подошву. Темп музыкального сопровождения при занятиях степ-аэробикой составляет 120–130 музыкальных акцентов в минуту.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:

1. Расскажите о гарвардском степ-тесте.
2. Кто и когда разработал первую программу по степ-аэробике?
3. Чем объясняется большая популярность степ-аэробики?
4. Расскажите о степ-аэробике как одном из видов соревнований по фитнес-аэробике.
5. Что представляет собой степ-платформа?
6. В чем заключается оздоровительное влияние занятий степ-аэробикой на организм человека?
7. Имеются ли противопоказания для занятий степ-аэробикой?
8. В чем особенности построения занятия по степ-аэробике?
9. Из каких частей состоит занятие по степ-аэробике?
10. Какие правила техники безопасности надо соблюдать на занятиях степ-аэробикой?

2. АЭРОБНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ ПО СТЕП-АЭРОБИКЕ

2.1. КЛАССИФИКАЦИЯ УПРАЖНЕНИЙ СТЕП-АЭРОБИКИ

В монографии Т.С. Лисицкой и Л.В. Сидновой представлена следующая классификация упражнений степ-аэробики.

На рисунке 15 представлены возможные положения занимающихся относительно степ-платформы. Основные исходные положения (подход и выполнение движения).

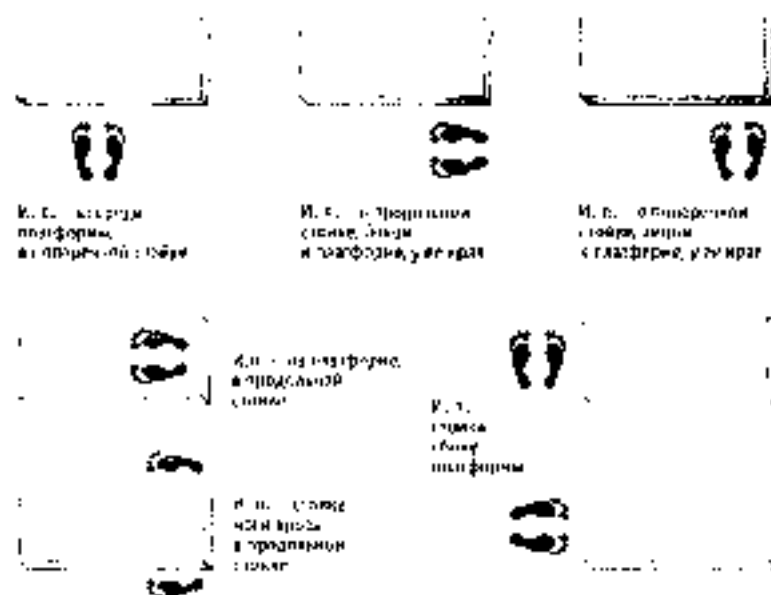


Рисунок 15 – Положения занимающихся относительно степ-платформы. Основные исходные положения (подход и выполнение движения) (Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднова, 2002)

В зависимости от направления вертикального перемещения (вверх или вниз) выделяют несколько групп движений:

- шаг и вверх (Up Step) – движения, которые начинаются на полу и заканчиваются на платформе;

– шаг вниз (Down Step) – движения, которые начинаются с платформы и на пол.

В зависимости от "ведущей" ноги:

– с одной и той же ноги (Single Lead) – движения, которые выполняются с одной и той же ноги на 4 счета;

– со сменой ног (Alternating Lead) – движения на 4 счета, в которых происходит смена ноги.

Наличие или отсутствие вращательного момента вокруг продольной оси позволяет разделить элементы на следующие виды:

- без вращения – переместительные;
- с вращением – вращательные.

Наличие или отсутствие опорной базы позволяет классифицировать движения на:

- шаг;
- подскок и скачки.

На рисунке 16 представлены основные группы элементов хореографии, применяемые в степ-аэробике.

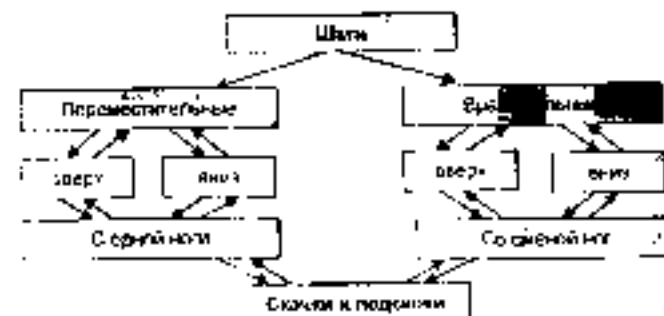


Рисунок 16 – Классификация элементов степ-аэробики (Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднова, 2002)

Основные шаги степ-аэробики

1. Базовый шаг (Basic Step) (рис. 17) выполняется на 4 счета. И.п. – стойка ноги вместе лицом к платформе. 1 – шаг правой на платформу; 2 – приставить левую; 3 – шагом правой сойти с платформы; 4 – приставить левую к правой (и.п.). Аналогично с другой ноги.

Подходы при выполнении: спереди, сзади

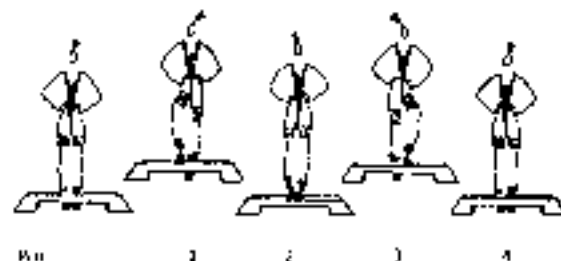


Рисунок 17 – Базовый шаг (Basic Step)

2. Шаг ноги врозь, ноги вместе (V-Step) (рис. 18). Выполняется на 4 счета. И.п. – стойка ноги вместе лицом к платформе. 1 – шаг правой вперед; вправо на платформу; 2 – шаг левой вперед влево на платформу; 3 – шагом правой сойти с платформы; 4 – приставить левую к правой (И.п.). Аналогично с другой ноги.

Подходы при выполнении: спереди.

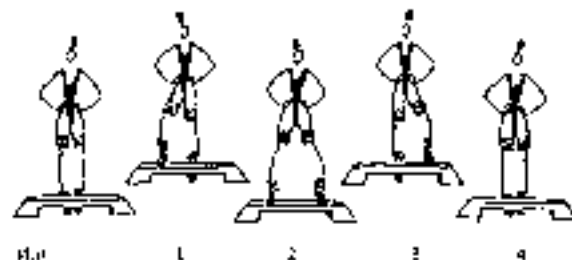


Рисунок 18 – Шаг ноги врозь, ноги вместе (V-Step)

3. Касание платформы носком свободной ноги (Step Tap) (рис. 19). Выполняется на 4 счета. И.п. – стойка ноги вместе лицом к платформе. 1 – сгибал левую, коснуться носком платформы; 2 – приставить к правой (И.п.); 3, 4 – то же другой ногой.

Подходы при выполнении: спереди, сверху, по сторонам, сбоку

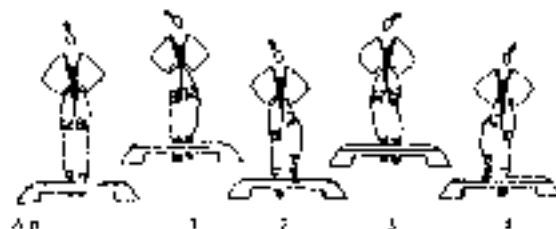


Рисунок 19 – Касание платформы носком свободной ноги (Step Tap)

4. Приставной шаг (Tap Up, Tap Down) с касанием на платформе и на полу (сверху, снизу) (рис. 20).

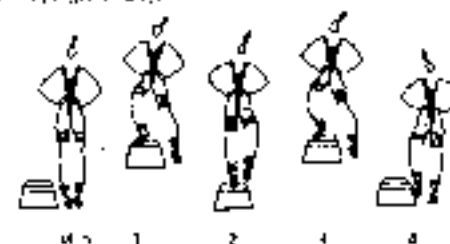
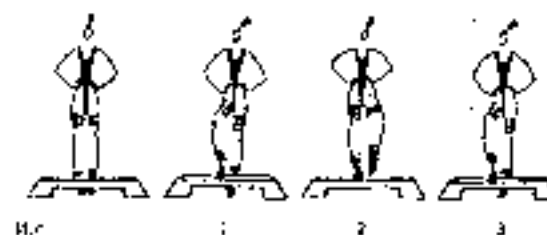


Рисунок 20 – Приставной шаг (Tap Up, Tap Down)

Выполняется на 4 счета. И.п. – стоя боком к платформе. 1 – шаг правой на платформу; 2 – выпрямляя колено, приставить левую на полупальцы, не перенося тяжесть тела; 3 – шагом левой сойти с платформы; 4 – приставить правую на полупальцы и опорной ноги. То же с другой ноги с другого бока платформы или стоя другим боком к платформе.

Подходы при выполнении: сбоку, спереди, с конца, сверху

5. Приставной шаг с касанием на платформе (Tap Up) (рис. 21). Выполняется на 8 счетов со сменой ноги. И.п. – стойка ноги вместе лицом к платформе. 1 – шагом правой встать на платформу; 2 – приставить левую к правой, не перенося тяжесть тела; 3 – шаг левой назад; 4 – приставить правую к левой; 5-8 – то же с другой ноги.



И.п. 1 2 3

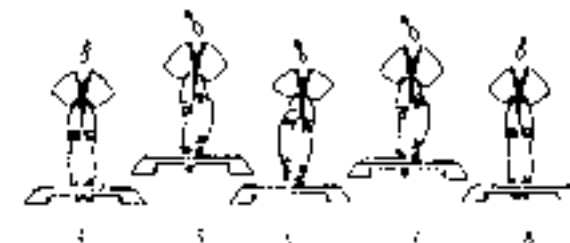


Рисунок 21 – Приставной шаг с касанием на платформе (Tap Up)

Подходы при выполнении: спереди, сбоку, с конца, сверху.

6. Приставной шаг со сменой ноги с касанием вниз (Tap Down) (рис. 22). И.п. – стойка ноги вместе лицом к платформе. 1 – шагом правой встать на платформу; 2 – левую приставить к правой, тянуть тело на два шага; 3 – шагом правой сойти с платформы назад; 4 – приставить левую к правой на полшага, не перемещая тяжести тела; 5-8 – то же с другой ноги.

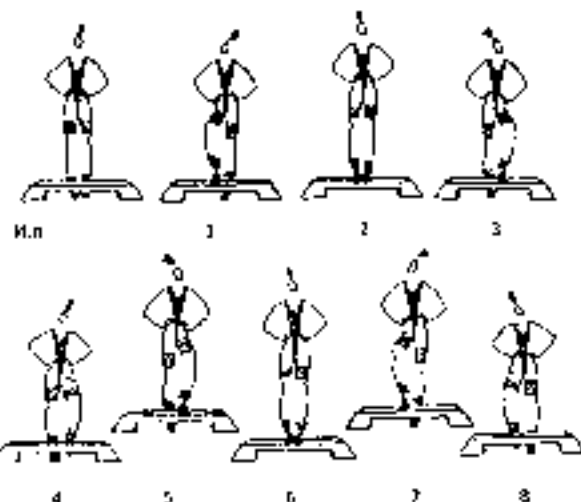


Рисунок 22 – Приставной шаг со сменой ноги с касанием вниз (Tap Down)

Подходы при выполнении: спереди, сбоку, с конца, сверху.

7. Шаги с подъемом на платформу (Up) и сгибанием ноги вперед (Knee Up) (рис. 23). Выполняется на 8 счетов. И.п. – стоя ноги вместе лицом к платформе. 1 – шаг правой на платформу; 2 – разгибая правую, левую согнутую ногу поднять вперед; 3 – шаг левой назад на пол; 4 – приставить правую ногу к левой (и п.), 5-8 – то же с другой ноги.

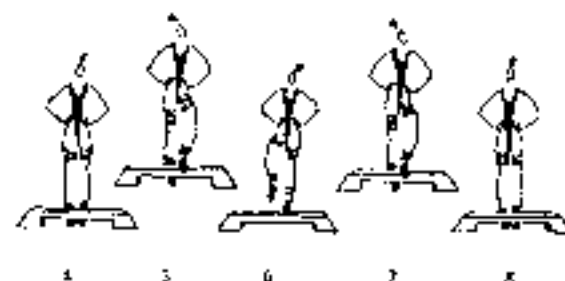
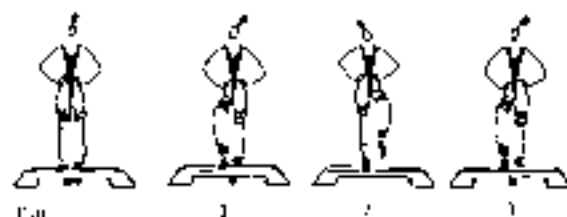


Рисунок 23 – Шаги с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Knee Up)

Варианты:

- повторное выполнение с одной ноги;
- со сгибной ноги;
- с подъемом прямой ноги вперед (Lift Front);
- с подъемом прямой ноги в сторону (Lift Side);
- с подъемом прямой ноги назад (Lift Back);
- с согнутой ногой назад (Leg Curl);
- подъем на платформу с "киком" (Kick) свободной ноги.

Подходы при выполнении: спереди, с конца, по сторонам, сверху.

8. Шаги ноги вместе, ноги врозь (Straddle Up) (рис. 24). Движение выполняется на 4 счета. И.п. – стойка ноги врозь по сторонам платформы (лицом). 1 – шаг правой на платформу; 2 – приставить левую, одновременно выпрямляя ноги; 3-4 – поочередно шагом правой, левой сойти с платформы.

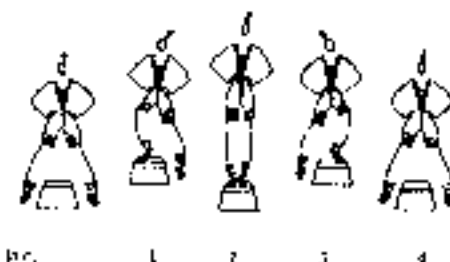


Рисунок 24 – Шаги ноги вместе, ноги врозь (Straddle Up)

Подход при выполнении: в продольной относительно платформы стойке.

9. Шаги ноги вместе, ноги врозь (Straddle Down) (рис. 25). Упражнение выполняется аналогично предыдущему, но выполняется из и.п. – стойка ноги вместе на

платформе. Движение выполняется на 4 счета. И.п. – стойка ноги вместе на платформе (вдоль). 1 – шаг правой на пол, 2 – шаг левой на пол; 3-4 – поочередно шагом правой, левой подниматься на платформу.



Рисунок 25 – Шаги ноги вместе, ноги врозь (Straddle Down)

10. Шаг с поворотом (Turn Step) (рис. 26). И.п. – стойка боком к платформе. 1-2 – шагом правой на платформу, шагом левой на платформу, с поворотом спиной к основному направлению (параллельно платформе), стойка ноги врозь; 3 – шаг правой назад в диагональном направлении (разворачиваясь по диагонали) назад с платформы; 4 – приставить левую к правой. Аналогично выполняется с другой ноги.

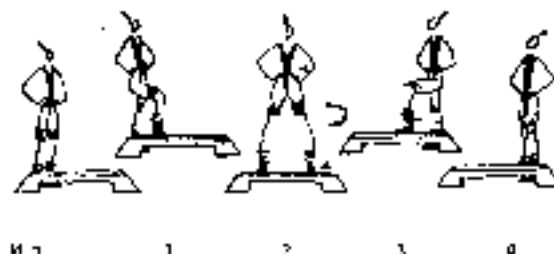


Рисунок 26 – Шаг с поворотом (Turn Step)

Подход при выполнении: в диагональном направлении с угла платформы.

11. Шаги в диагональном направлении, из угла в угол платформы (Corner to Corner) (рис. 27). И.п. – стойка боком к платформе, правым боком к платформе, у ее края. 1 – шаг правой на середину платформы (параллельно), 2 – шаг левой на платформу, 3 – шаг на пол правой ногой (движение по диагонали из угла в угол платформы) по другую сторону платформы; 4 – шаг левой ногой на пол.

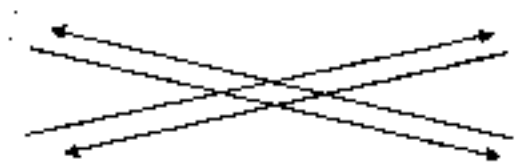


Рисунок 27 – Шаги в диагональном направлении, из угла в угол платформы (Corner to Corner)

12. Шаг через платформу (Over the Top) (рис. 28). Из и.п. – стойка ноги вместе боком к платформе (параллельно). 1 – шагом левой в сторону стать на платформу, 2 – приставить правую; 3 – шагом левой сойти с платформы (по другую сторону); 4 – приставить правую на полутолцой к левой. То же с другой ноги. Подход при выполнении: боком к продольной стойке относительно платформы.

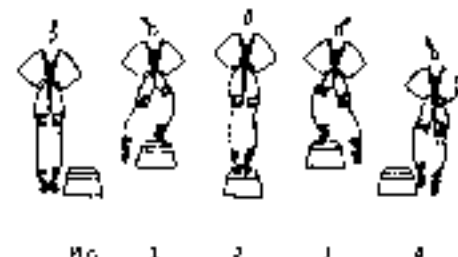


Рисунок 28 – Шаг через платформу (Over the Top)

13. Шаги через платформу в продольном направлении (Across). Из и.п. – стойка правым боком к платформе. 1 – широкий шаг правой на середину платформы; 2 – шаг левой на платформу; 3 – шаг левой на пол по другую сторону платформы; 4 – шаг левой на пол, то же в другую сторону.

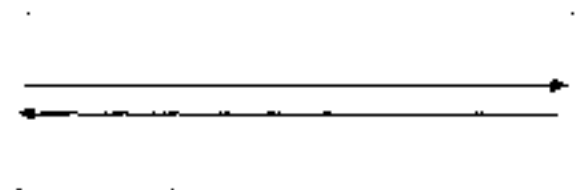


Рисунок 29 – Шаги через платформу в продольном направлении (Across)

14. Выпады (Lunges) в сторону (рис. 30). И.п. – продольная стойка ноги вместе на платформе. 1 – выпад правой в сторону на пол; 2 – и.п.; 3-4 – то же левой ногой.

Подход при выполнении: сверху.

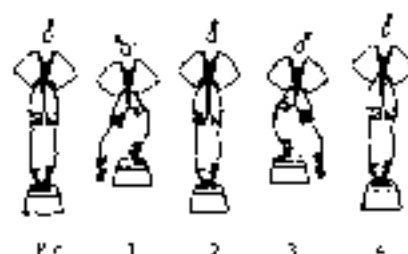


Рисунок 30 – Выпады (Lunges) в сторону

Варианты:

- повторное выполнение с одной ноги,
- со сменой ноги,
- выпады назад из положения стоя на платформе и поперечной стойке
- ноги вместе.

14. Приставные шаги – ноги вместе, ноги врозь (T-Step). Выполняется на 8 счетов. Из и.п. – стойка ноги вместе в поперечной стойке с конца платформы. 1 – шаг правой вперед; 2 – приставить левую к правой (выполняются на платформе); 3-4 – шагом правой, затем левой в сторону (сойти с платформы – сдвиг ног врозь); 5 – шаг правой на платформу, 6 – шаг левой на платформу (приставить левую к правой); 7 – шаг правой назад с платформы; 8 – шаг левой назад с платформы (приставить левую к правой). То же с другой ноги. Подход при выполнении: с конца по обе стороны платформы.

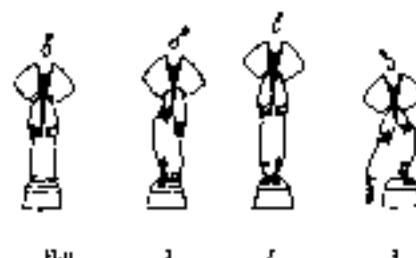


Рисунок 31а – Приставные шаги – ноги вместе, ноги врозь (T-Step)

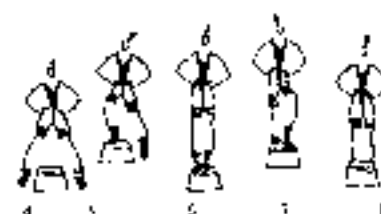


Рисунок 31б – Приставные шаги – ноги вместе, ноги врозь (T-Step)

16. Шаги углом (L-Step) (рис. 32). Выполняется на 4 счета. И.п. – стойка в поперечной стойке лицом к платформе у ее правого края. 1 – шаг правой на платформу; 2 – шаг левой на платформу; 3 – шаг правой в сторону (сойти с платформы); 4 – приставить левую к правой. То же с другого конца платформы. Подходы при выполнении: спереди и с конца.

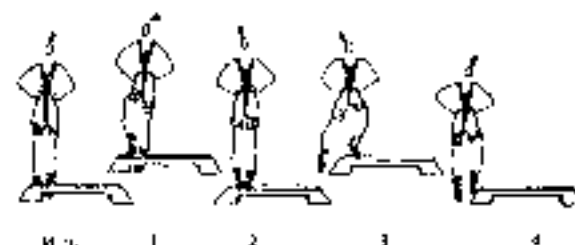


Рисунок 32 – Шаги углом (L-Step)

17. Шаг с поворотом на 90° со сгибанием ноги вперед и подскоком на опорной (1/4 Hop Turn) (рис. 33). Выполняется на 4 счета. И.п. – стойка на двух ногах у задней части платформы (продольно). 1 – шагом правой на платформу; 2 – сгибая левую вперед, поворот направо; 3 – шагом левой назад сойти с платформы; 4 – приставить правую к левой. То же с другой трети платформы. Подходы при выполнении: сбоку, с края, с угла.



Рисунок 33 – Шаг с поворотом на 90° со сгибанием ноги вперед и подскоком на опорной (1/4 Hop Turn)

18. Шаг с поворотом на 180° со сгибанием ноги вперед и подскоком на опорной (3/2 Mar Turn) (рис. 34). И. п. – стойка на двух ногах у третьей части платформы (продольно) правым боком к платформе. 1 – шагом правой на платформу; 2 – сгибая ногу вперед, поворот направо на 180° ; 3 – шагом левой сойти с платформы по другую сторону; 4 – приставить правую к левой. То же с другой ноги. Подходы при выполнении: сбоку, с края, с угла.

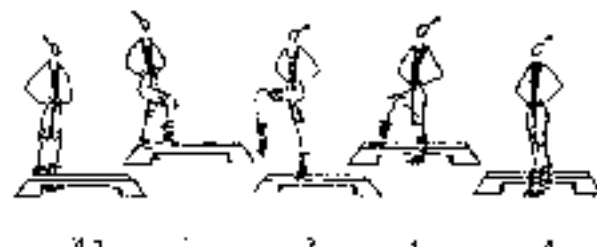


Рисунок 34 – Шаг с поворотом на 180° со сгибанием ноги вперед и подскоком на опорной (3/2 Mar-Turn)

19. U-Turn (рис. 35). И. п. – стойка боком к платформе. 1-2 – шагом правой на платформу, шагом левой на платформу, с поворотом спиной к основному направлению (продольно платформе); 3 – шаг правой назад в диагональном направлении (разворачиваясь по диагонали) назад с платформы; 4 – приставить левую к правой. Аналогично выполняется с другой ноги.

То же, что упр. 8, но с небольшим продвижением. Подходы при выполнении: сбоку, с конца.

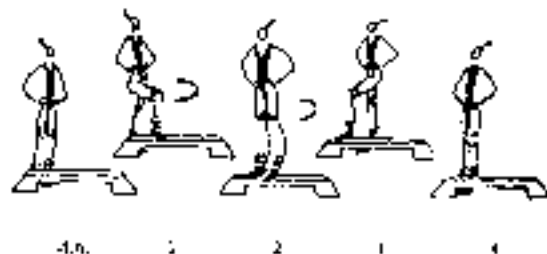


Рисунок 35 – U-Turn

20. A-Step (рис. 36). Выполняется на 4 счета. И. п. – лицом к платформе у края и продольно направлению. 1 – шагом правой в центр платформы; 2 – приставить левую к правой; 3 – шаг правой назад по диагонали – сойти

с платформы; 4 – приставить левую к правой. То же с другой ноги. Подход при выполнении: спереди, с конца.



Рисунок 36 – A-Step

21. Подскоки (рис. 37). Выполняется на 4 счета. И. п. – стойка ноги вместе у края платформы. 1 – шаг левой на платформу; 2 – прыжок на платформу правой ногой, левая в сторону; 3 – пойти левой ногой на пол сбоку платформы; 4 – приставить правую ногу к левой. Подходы при выполнении: с края, сбоку.



Рисунок 37 – Подскоки

22. Прыжки – выполняются толчком двух ног с приземлением на две или с одной ноги на две на платформе или на платформу.

2.2. ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ АЭРОБИКИ ЧАСТИ ПЛАТФОРМЫ

Комплекс упражнений степ-аэробикой № 1

3-8 – Шаги с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Кnee Up)

И. п. – стойка ноги вместе лицом к платформе

1 – шаг правой на платформу;

2 – разгибая правую, левую согнутую ногу поднять вперед, правая рука вверх;

- 3 – шаг левой назад на пол;
- 4 – приставить правую ногу к левой, опустить правую руку (и л.);
- 5-8 – то же с другой ноги.

1-8 – Шаг с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Knee Up), выпады (Lunges) назад.

- И.п. – стоя правым боком к степ-платформе.
- 1 – шаг правой по диагонали на левую часть платформы, руки вперед;
 - 2 – разгибая правую, левую согнутую ногу поднять вперед, опустить согнутые руки назад;
 - 3 – выпад левой назад на пол, руки вперед;
 - 4 – согнуть левую ногу, не отрывая ее от пола, отвести согнутые руки назад;
 - 5 – выпрямить левую ногу, руки вперед;
 - 6 – разгибая правую, левую согнутую ногу поднять вперед, отвести согнутые руки назад;
 - 7 – шаг левой назад на пол, руки вперед;
 - 8 – приставить правую ногу к левой, руки вниз.

1-8 – Переход вправо через платформу с попередным подъемом прямых ног в сторону (Lift Side).

- И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе.
- 1 – шаг правой вправо на платформу;
 - 2 – разгибая правую, левую поднять в сторону, правая рука вверх;
 - 3 – шаг левой на пол, правая рука вниз;
 - 4 – шаг правой на пол;
 - 5 – шаг левой на платформу;
 - 6 – разгибая левую, правую поднять в сторону, левая рука вверх;
 - 7 – шаг правой на пол по другую сторону платформы с поворотом на 90°, лицом к платформе, левая рука вниз;
 - 8 – приставить левую к правой.

1-8 – Переход вправо через платформу с попередным подъемом прямых ног в сторону (Lift Side).

- И.п. – сомкнутая стойка лицом к платформе.
- 1 – с поворотом на 30° шаг правой вправо на платформу;
 - 2 – разгибая правую, левую поднять в сторону, правая рука вверх;
 - 3 – шаг левой на пол, правая рука вниз;
 - 4 – шаг правой на пол;
 - 5 – шаг левой вправо на платформу;
 - 6 – разгибая левую, правую поднять в сторону, левая рука вверх;

- 7 – шаг правой на пол по другую сторону платформы с поворотом на 90°, лицом к платформе, левая рука вниз;
- 8 – приставить левую к правой.

Комплекс упражнений степ-аэробики № 2

1-8 – Шаги на платформу с подъемом прямой ноги в сторону (Lift Side).

- И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе.
- 1 – шаг правой вправо на платформу;
 - 2 – разгибая правую, левую поднять в сторону, правая рука вверх, левая рука в сторону;
 - 3 – шаг левой на пол, руки вниз;
 - 4 – приставить правую к левой;
 - 5-8 – повторить движения 1-4.

1-8 – Grape wine (грейп вайн) через платформу – "винегретная лоза", скрестный шаг в сторону через платформу, шаг вправо: платформа

- И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе.
- 1 – шаг правой вправо на платформу;
 - 2 – шаг левой на платформу, левая нога ставится сзади правой;
 - 3 – шаг правой на пол по другую сторону платформы;
 - 4 – приставить левую ногу к правой;
 - 5-8 – четыре шага, сделать повороты вокруг платформы, встать левым боком к платформе с другой стороны.

1-8 – Шаги в поперечном направлении

- И.п. – сомкнутая стойка левым боком к платформе.
- 1 – шаг левой вправо на середину платформы;
 - 2 – шаг правой на пол;
 - 3 – шаг левой на пол;
 - 4 – переступить правой на место;
 - 5 – шаг левой назад на платформу;
 - 6 – шаг правой на пол справа от платформы;
 - 7 – шаг левой назад на пол;
 - 8 – переступить правой на место.

1-8 – Шаг с подъемом на платформу с согнутой ногой назад (Leg Curl)

- И.п. – сомкнутая стойка левым боком к платформе.
- 1 – шаг левой вправо на середину платформы, руки вперед;
 - 2 – разгибая левую, согнуть правую ногу назад, согнутые руки опустить назад;
 - 3 – спустить правую на пол, руки вперед;
 - 4 – разгибая левую, согнуть правую ногу назад, согнутые руки опустить назад;

- 5 – опустить правую на пол, руки вперед;
- 6 – разгибая левую, согнуть правую ногу назад, согнутые руки опустить назад;
- 7 – шаг правой назад на пол;
- 8 – приставить левую к правой.

Комплекс упражнений степ-аэробики № 3

1-8 – Шаг с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Knee Up), шаг углом (L-Step), выпад.

И.п. – стойка в лоповечной стойке лицом к платформе у ее правого края

- 1 – шаг левой на платформу;
- 2 – разгибая левую, правую согнутую ногу поднять вверх, правая рука вверх;
- 3 – шаг правой в сторону (сойти с платформы);
- 4 – приставить левую к правой;
- 5 – выпад правой назад, руки вперед;
- 6 – приставить правую к левой, руки вниз;
- 5 – выпад левой назад, руки вперед;
- 6 – приставить левую к правой, руки вниз;

1-8 – Шаг с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Knee Up), шаг углом (L-Step), шаг ногой

И.п. – сомкнутая стойка левым боком у правого края платформы

- 1 – шаг левой направо на платформу;
- 2 – разгибая левую, поднять согнутую правую ногу вперед, правая рука вверх;
- 3 – шаг правой назад на пол, руки вниз;
- 4 – приставить левую к правой;
- 5 – шаг левой влево;
- 6 – шаг правой в сторону, левая рука вверх, правая в сторону;
- 7 – шаг правой вперед, руки вниз;
- 8 – приставить левую ногу к правой

1-8 – Шаг с подъемом на платформу с подъемом прямой ноги назад (Lift Back).

И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе

- 1 – шаг правой прямо на середину платформы;
- 2 – разгибая правую, поднять левую ногу назад, руки вверх;
- 3 – опустить левую на пол, руки вперед;
- 4 – разгибая правую, поднять правую ногу назад, руки в стороны;
- 5 – опустить левую на пол, руки вперед;

- 6 – разгибая правую, поднять левую ногу назад, руки вверх;
- 7 – шаг левой назад на пол;
- 8 – приставить правую к левой

1-8 – Grape wine (грайн вайн) через платформу – "иногородная лоза", скрестный шаг в сторону через платформу, шаг вокруг платформы

И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе.

- 1 – шаг правой вперед на платформу;
- 2 – шаг левой на платформу, левая нога ставится сзади правой;
- 3 – шаг правой на пол по другую сторону платформы;
- 4 – приставить левую ногу к правой;
- 5-8 – четыре шага, сделать поворот вокруг платформы, остаться левым боком к платформе с другой стороны.

Комплекс упражнений степ-аэробики № 4

1-8 – Шаги на платформу с подъемом прямой ноги в сторону (Lift Front).

И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе.

- 1 – шаг правой вперед на платформу;
- 2 – разгибая правую, левую поднять вперед;
- 3 – шаг левой на пол;
- 4 – приставить правую к левой;
- 5-8 – повторить движения 1-4.

1-8 – Grape wine (грайн вайн) через платформу – "иногородная лоза", скрестный шаг в сторону через платформу, шаг на платформу с подъемом прямой ноги в сторону (Lift Side)

И.п. – сомкнутая стойка левым боком к платформе.

- 1 – шаг правой прямо на платформу;
- 2 – шаг левой на платформу, левая нога ставится сзади правой;
- 3 – шаг правой на пол по другую сторону платформы;
- 4 – приставить левую ногу к правой;
- 5 – шаг левой вперед на платформу;
- 6 – разгибая левую, правую поднять в сторону, левая рука вверх, правая в сторону;
- 7 – шаг правой на пол, руки вниз;
- 8 – приставить левую к правой;

1-8 – Переход вперед через платформу с попередным подъемом прямых ног в сторону (Lift Side)

И.п. – сомкнутая стойка левым боком к платформе

- 1 – шаг левой прямо на платформу;
- 2 – разгибая левую, правую поднять в сторону, левая рука вверх;
- 3 – шаг правой на пол, левая рука вниз;

- 4 – шаг левой на пол;
- 5 – шаг правой на платформу;
- 6 – разгибая правую, левую поднять в сторону, правая рука вверх;
- 7 – шаг левой на пол, правая рука вниз;
- 8 – приставить правую к левой.

1-8 Шаг с подъемом на платформу с подъемом правой ноги назад (Lift Back)

- И.п. – сомкнутая стойка правым боком к платформе.
- 1 – шаг правой вперед на платформу;
 - 2 – разгибая правую, поднять левую ногу назад, руки в стороны;
 - 3 – опустить левую на пол, руки вперед;
 - 4 – разгибая правую, поднять левую ногу назад, руки в стороны;
 - 5 – опустить левую на пол, руки вперед;
 - 6 – разгибая правую, поднять левую ногу назад, руки вверх;
 - 7 – шаг левой назад на пол;
 - 8 – приставить правую к левой.

Комплекс упражнений степ-аэробики № 5

1-8 Шаги с поворотом, шаг с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Knee Up)

- И.п. – сомкнутая стойка левым боком к платформе.
- 1 – шаг левой на платформу в продольном направлении;
 - 2 – шаг правой на пол (движение вдоль платформы);
 - 3 – шаг левой вперед;
 - 4 – поворот на 180°, не отрывая ног от пола;
 - 5 – шаг левой вправо на платформу;
 - 6 – разгибая левую, поднять согнутую правую ногу вперед;
 - 7 – шаг правой вправо на пол;
 - 8 – шаг левой влево на пол.

1-8 касание носком платформы (Step Tap), прыжки назад

- И.п. – сомкнутая стойка левым боком к платформе.
- И.п. – стоя наги врозь, платформа между ног
- 1 – сгибая правую, коснуться носком платформы;
 - 2 – и.п.
 - 3-4 – то же другой ногой.
 - 5-8 – четыре прыжка назад от платформы, на счет "8" – ноги вместе

1-8 Шаги углом (L-Step), касание платформы и поворот на 180°

- И.п. – сомкнутая стойка лицом к правому краю платформы (в продольном направлении).

- 1-2 – приставной шаг влево с поворотом на 90°;
- 3-4 – приставной шаг вправо (касать пяткой к платформе);
- 5 – опирая правую ногу назад, коснуться носком правой ноги платформы;
- 6 – шаг правой вперед;
- 7-8 – поворот на 180°, не отрывая ног от пола (повернуться лицом к платформе).

1-8 Шаги с подъемом на платформу и сгибанием ноги вперед (Knee Up)

- И.п. – стоя ноги вместе лицом к платформе.
- 1 – шаг правой на платформу;
 - 2 – разгибая правую, левую согнутую ногу поднять вперед, правая рука вверх;
 - 3 – шаг левой назад на пол;
 - 4 – приставить правую ногу к левой, опустить правую руку (и.п.);
 - 5-8 – то же с другой ногой.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И ЗАДАНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ:**

1. Перечислите базовые шаги степ-аэробики
2. Выучите комплексы упражнений степ-аэробики
3. Составьте комплексы упражнений степ-аэробики на 32 счета.

3. ПАРТЕРНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ ПО СТЕП-АЭРОБИКЕ

3.1. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ЖИВОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ПЛАТФОРМЫ

Для выполнения упражнений для мышц живота необходимо положить коврик на степ-платформу. Упражнения могут выполняться из исходных положений: "лежа спиной на степ-платформе", "лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе", "ноги на степ-платформе".

В таблице 13 представлены основные упражнения для мышц живота с использованием степ-платформы.

Таблица 13 – Силловые упражнения для мышц ягодиц с использованием степ-платформы

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1. Поднимание туловища из положения лежа на спине на степ-платформе	И.п. – лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу, руки за голову. 1 – 2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 16 раз	Полта разбегнуться. Подбородок поднят. Пятница гризета в степ-платформе. Поднимание туловища, спускание туловища – вниз
2. Поднимание туловища поочередно из положения лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу	И.п. – лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу. 1 – 2 – медленно поднять туловище вверх. 3-4 – еще медленнее поднять туловище вверх. 5-6 – медленно опустить туловище. 7-8 – и.п. Выполнить 8 раз	Полта разбегнуться. Подбородок поднят. Пятница гризета в степ-платформе
3. Поднимание из положения лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу	И.п. – лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу. 1-4 – поднять согнутые ноги вверх. 5-8 – вернуться в и.п. Выполнить 3-4 раза	Поднимая ноги, выдох, выдыхая в и.п. – вдох. Выполнить медленно
4. Поднимание туловища из положения лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за голову	И.п. – лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 16 раз	Полта разбегнуться. Подбородок поднят. Пятница гризета в степ-платформе. Поднимание туловища, спускание туловища – вниз
5. Поднимание туловища поочередно из положения лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе	И.п. – лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за голову. 1-2 – медленно поднять туловище вверх. 3-4 – еще медленнее поднять туловище вверх. 5-6 – медленно опустить туловище. 7-8 – и.п. Выполнить 8 раз	Полта разбегнуться. Подбородок поднят. Пятница гризета в степ-платформе. Поднимание туловища, спускание туловища – вниз
6. Поднимание туловища с использованием из положения лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе	И.п. – лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 16 раз	Полта разбегнуться. Подбородок поднят. Пятница гризета в степ-платформе. Поднимание туловища, спускание туловища – вниз

Продолжение табл. 13

у углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе	степ-платформе, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх, согнутые ноги на степ-платформе. 3-4 – и.п. 5-8 – еще медленнее поднять туловище вверх. Выполнить по 16 раз в каждую сторону	Поднимание туловища, спускание туловища – вниз
7. Поднимание туловища с использованием из положения лежа на спине на степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, стопы на полу, руки за голову	И.п. – лежа на спине, ноги на степ-платформе, стопы на полу, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх, согнутые ноги на степ-платформе. 3-4 – и.п. Выполнить 16 раз	Сохранять расстояние между подбородком и грудной клеткой, равное ширине плеч. Во время выполнения упражнения дыхание должно быть в такте с шагом

3.2. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ СПИНЫ, ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ПЛАТФОРМЫ

Для выполнения упражнений для мышц спины, плечевого пояса и рук необходимо положить коврик на степ-платформу.

В таблице 14 представлены силовые упражнения для мышц спины, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы.

Таблица 14 – Упражнения фитнес-аэробики для мышц спины, плечевого пояса и рук

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1. Поднимание туловища из положения лежа на спине на степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за голову	И.п. – лежа животом на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх. 3-4 – и.п. Выполнить 16-24 раза	Работают мышцы спины
2. Поднимание туловища из положения лежа на спине на степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за голову	И.п. – лежа животом на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу, руки за голову. 1-2 – поднять туловище вверх, согнутые ноги на степ-платформе. 3-4 – и.п. Выполнить 16-24 раза	Работают мышцы спины

Продолжение табл. 14

1	2	3
3. Движение «бабочка» из положения «скала» или «полуприсяд» на степ-платформе»	И. п. – лежа животом на степ-платформе, ноги свисают с краев, руки в стороны. 1-2 – развести руки в стороны вверх, ладони ладоней 3-4 м.п. Выполнить 8-12 раз	Грудь не должна отрываться от степ-платформы во время подтяжки рук
4. Движение рук вверх-вниз на полуприсяде и полуприсяде на степ-платформе»	И. п. – лежа животом на степ-платформе, ноги свисают с краев, руки вверх. 1-2 – руки вверх, ладони ладоней 3-4 м.п. Выполнить 8-12 раз	Грудь не должна отрываться от степ-платформы во время движения рук
5. Сгибание и разгибание рук из положения «угол» сзади, руки на степ-платформе, или «полуприсяд» (под углом 90° к степ-платформе).	И. п. – угол локтей с опорой рук на степ-платформе, или согнутые ноги под углом 90° к степ-платформе. 1-2 – согнуть руки 3-4 – м.п.	Сгибание и разгибание рук выполнять плавно

3.3. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ГРУДИ, ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ПЛАТФОРМЫ

В таблице 15 представлены упражнения силовой направленности для мышц груди, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы

Таблица 15 – Упражнения для груди, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Сгибание и разгибание рук из положения «угол» на прямых руках с опорой ног на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе)	И. п. – упр. лежа, прямые руки с опорой ног на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 – согнуть руки 3-4 м.п. Выполнить 8-12 раз	Сгибание и разгибание рук выполнять медленно
2. Сгибание и разгибание рук из положения «угол» сзади на коленях с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе)	И. п. – упр. лежа на коленях с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 – согнуть руки 3-4 м.п. Выполнить 8-12 раз	Сгибание и разгибание рук выполнять плавно
3. Сгибание и разгибание рук из положения «угол» сзади на коленях с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе)	И. п. – упр. лежа на коленях с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе)	Не приближаться к степ-платформе

Продолжение табл. 15

1	2	3
«Полуприсяд» (под углом 90° к степ-платформе)	1-2 – немного согнуть руки 3-4 – еще немного согнуть руки 5-6 – немного разогнуть руки 7-8 – м.п. Выполнить 8-12 раз	
4. Сгибание и разгибание рук из положения «угол» сзади с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе)	И. п. – упр. лежа с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 – согнуть руки 3-4 м.п. Выполнить 8-12 раз	Сгибание и разгибание рук выполнять медленно
5. Сгибание и разгибание рук из положения «угол» сзади с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе)	И. п. – упр. лежа с опорой рук на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 – немного согнуть руки 3-4 – еще немного согнуть руки 5-6 – немного разогнуть руки 7-8 – м.п. Выполнить 8-12 раз	Не приближаться к степ-платформе
4. Движение «бабочка» из положения «скала» или «полуприсяд» на степ-платформе»	Полуприсяд, упр. на степ-платформу И. п. – упр. лежа на степ-платформе, руки перед собой 1-2 – развести руки в стороны 3-4 м.п. Выполнить 8-12 раз	Разводка рук в стороны, немного их разогнуть

3.4. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ БЕДЕР, ТАЗА И СПИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ПЛАТФОРМЫ

В таблице 16 представлены упражнения силовой направленности для мышц бедер, таза и спины с использованием степ-платформы.

Таблица 16 – Упражнения для передней и задней поверхности бедер, таза и спины с использованием степ-платформы

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Поднимание таза и задней части спины из положения «лежа на спине, согнутые ноги» на степ-платформе (под углом 90° к степ-платформе)	И. п. – лежа на спине, согнутые ноги, стопы на степ-платформе (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 – поднять таз 3-4 – м.п. Выполнить 16 раз	Живот и таз – поднимать плавно, мышцы бедер, таза – расслаблять, мышцы ног – напрягать
2. Подъем на степ-платформу из положения «лежа на спине»	И. п. – лежа на спине, согнутые ноги, стопы на степ-платформе (под углом 90° к степ-платформе)	Во время подъема на степ-платформу таз

Продолжение табл. 16

1	2	3
	платформ, правую ногу 1-2 — подтянуть на степ- платформу, выпрямив пра- вую ногу, согнуть левую ногу поднять вперед; 3-4 — опустить левую ногу на пол, выпрямить; Выполнить по 16-24 раза. То же с другой ногой	руки выпрямить, пузырьки потянуть — мышечным напряжением впе- ред
3. Махи ногой назад на степ-платформе, одна нога на платформе	И.п. — стоя правым боком к степ-платформе, правая нога на платформе, руки вперед; 1 — разгибая правую ногу, мах ляком назад, руки вверх; 2 — и.п.; 3 — разгибая правую ногу, мах левой ногой назад, руки в стороны; 4 — и.п. Выполнить 16 раз. То же с другой ногой	Во время маха ногу не сгибать
4. Сгибание ноги назад, подни- мание колена правой ногой к степ-платформе, правая но- га на платформе	И.п. — стоя левым боком к степ-платформе, правая нога на платформе, согнутая, руки перед собой; 1 — разгибая левую ногу, со- гнуть правую ногу назад, руку; 2 — и.п. Выполнить 16 раз. То же с другой ногой	Спина прямая. Сгиба- ние ноги выполнять по направлению к колену
5. Махи ногой назад на степ- платформе, упор стоя на левом колени, руки на степ- платформе	И.п. — упор стоя на правой ко- лене, левая нога выпрямлена назад, руки на степ- платформе; 1-2 — мах ногой назад; 3-4 — и.п. Выполнить 16 раз. То же с другой ногой	Во время маха ногу не сгибать. Не допускать большого прогиба в поясничном отделе
6. Махи ногой вперед на сте- платформе, упор стоя на левом колени, руки на степ- платформе	И.п. — упор стоя на степ- платформе; 1 — мах ногой вперед; 2 — и.п.; 3-4 — то же левой ногой; Выполнить по 16-24 раза каждо- й ногой	Во время маха ногу не сгибать. Так же опу- скается
7. Мах ногой в сторону из по- стояния, упор боком к степ- платформе, одна нога на платформе	И.п. — стоя правым боком к степ-платформе, правая нога на платформе, руки вперед; 1 — разгибая правую ногу, мах левой в сторону, левый рука вверх; 2 — и.п. Выполнить 16 раз. То же с другой ногой	Во время маха ногу не сгибать

3.5. СТРЕТЧИНГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ПЛАТФОРМЫ

В таблице 17 представлены упражнения стретчинга с использованием степ-платформы

Таблица 17 — Упражнения стретчинга с использованием степ-платформы

Наименование упражнения	Содержание упражнения	Организационно-методические указания
1. Наклон вперед из положения стоя спиной к степ-платформе	И.п. — стоя спиной к степ-платформе. Правую ногу поставить на степ-платформу, стога на себя. Наклон вперед. Удерживать положение 15-20 сек.	Растягивается задняя поверхность бедра.
2. Выпад вперед и влево из положения стоя в широкой стойке спиной к степ-платформе	И.п. — стоя в широкой стойке ноги врозь, лицом к степ-платформе, левую вперед, ру-ки положить на платформу. Выпад вперед. Удерживать положение 15-20 сек.	Растягивается мышца, приводящая к тазобедренному суставу.
3. Наклон вперед из положения стоя в широкой стойке спиной к степ-платформе	И.п. — стоя в широкой стойке ноги врозь, лицом к степ-платформе, левую вперед, ру-ки положить на платформу. Удерживать положение минимум 15-20 сек.	Растягивается мышца задняя поверхность бедра и голени.
4. Наклоны вправо и влево, ноги сидят на степ-платформе	И.п. — сед ноги врозь на степ-платформе. Наклониться с левым коленом, удерживать положение 15-20 сек.	Растягиваются мышца задняя поверхность бедра и голени.
5. Наклоны вперед, ноги сидят на степ-платформе	И.п. — сед ноги врозь на степ-платформе. Наклониться вперед, удерживать положение 15-20 сек.	Растягиваются мышца задняя поверхность бедра и голени.
6. Наклоны вправо и влево, ноги сидят на степ-платформе	И.п. — сед ноги врозь на степ-платформе. Наклониться вправо, левую ногу выпрямить, левый коленом удерживать на платформе. Удерживать положение 15-20 сек.	Растягиваются мышца задняя поверхность бедра и голени.

Продолжение табл. 17

1	2	3
7. Наклон вперед, сидя на степ-платформе, левую ногу положить пяткой на носок правой ноги	И.п. – сид. на степ-платформе, левую ногу положить пяткой на носок правой ноги Наклониться вперед Удерживать положение 15-20 сек	Растягиваются мышцы задней поверхности бедра и спины
8. Функциональный туповорот, сидя на степ-платформе	И.п. – сид. на степ-платформе, левую ногу согнуть и поставить на пятку правой ноги Повернуть туловище, правую ногу за левую колени Удерживать положение 15-20 сек То же в другую сторону	Растягиваются мышцы живота, мышцы спины
9. Наклон вперед из положения колен на пятках на степ-платформе	И.п. – сид. на пятках на степ-платформе, колени широко, руки опущены на степ-платформу Наклониться вперед Удерживать положение 15-20 сек	Растягиваются мышцы и плечевого пояса и рук
10. Сгибание рук из стоячей сяды на степ-платформе	И.п. – сид. на степ-платформе Сгибание рук за спину (руками рука сверху, левая рука снизу). Согнуть локти рук и встать Удерживать положение 15-20 сек То же, левая рука сверху	Растягиваются мышцы плечевого пояса и рук
11. Наклоны головы в стороны, сидя на степ-платформе	И.п. – сид. на степ-платформе. Положить правую руку на голову. Наклон головы вправо на степ-платформу Удерживать положение 10-15 сек То же в другую сторону	Растягиваются мышцы шеи
12. Наклон головы вперед, сидя на степ-платформе	И.п. – сид. на степ-платформе. Наклон головы вперед. Удерживать положение 10-15 сек	Растягиваются мышцы шеи
13. Наклоны головы в стороны, сидя на степ-платформе	И.п. – сид. на степ-платформе. Наклон головы вправо: уши тянутся к плечу Удерживать положение 10-15 сек То же в другую сторону	Растягиваются мышцы шеи
14. Наклон вперед на коленях, стоя на одном колене на степ-платформе	И.п. – стоя на коленях, опираясь на степ-платформу одной рукой, левая нога лежит на платформе Близко к степ-платформе Удерживать положение 10-20 сек То же в другую сторону	Растягиваются мышцы задней поверхности бедра.

Продолжение табл. 17

1	2	3
15. Наклон в сторону из положения стоя на одном колене на степ-платформе	И.п. – стоя на правом колене, левую ногу на степ-платформе, левая рука на колене, правая рука на степ-платформе Удерживать положение 15-20 сек То же в другую сторону	Растягиваются мышцы и плечевого пояса и рук

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ:

1. Какие группы силовых упражнений используются в партерной части занятия по степ-аэробике?
2. Перечислите упражнения для мышц живота с использованием степ-платформы.
3. Перечислите упражнения для мышц спины, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы.
4. Перечислите упражнения для мышц груди, плечевого пояса и рук с использованием степ-платформы.
5. Перечислите упражнения фитнес-аэробики для мышц бедер, талии и плеч с использованием степ-платформы.
6. Перечислите упражнения стретчинга с использованием степ-платформы.
7. Составьте комплексы упражнений силовой направленности для отдельных групп мышц с использованием степ-платформы.
8. Составьте комплекс упражнений стретчинга с использованием степ-платформы.

Литература

1. Абрамзон С. И. Урок степ-аэробики // Физическая культура в школе. – 2010. – № 8. – С. 37-38.
2. Аэробика: Теория и методика проведения занятий : учеб. пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е. В. Мякинченко и М. Л. Шестакова. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
3. Богданов В. Г., Бейлин Б. Р., Тараскина С. В. Аэробика на суше и в воде // Физическая культура в школе. – 2010. – № 4. – С. 7-9.
4. Бонга Г. О. Уроки степ-аэробики. V-VI классы // Физическая культура в школе. – 2010. – № 3. – С. 70-71.
5. Гимнастика: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. Л. Журавин, О. В. Заградская, Н. В. Казакевич и др.; Под ред. М. Л. Журавина, Н. К. Меншикова. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2002. – 448 с.
6. Голякова Н. Н. Оздоровительная аэробика : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения : Ессентуки : СГПИ, 2014. – 125 с.
7. Голякова Н. Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов педагогического вуза по оздоровительной аэробике : автореф. дис. канд. пед. наук. – Сургут, 2003. – 22 с.
8. Дегтярева Е. И. Спортивно-оздоровительные программы по степ-и гидроаэробике : методические рекомендации. – М. : ВШИИФК, 1998. – 46 с.
9. Зюев Е. И. Волшебная сила растяжки. – М. : Советский спорт, 1990. – 64 с.
10. Колшурра Г. О. Оздоровительная классическая аэробика / Г. О. Колшурра. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2013. – 167 с. : ил. – (Высшее образование).
11. Колесникова С. В. Детская аэробика. Методика, базовые комплексы. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 157 с.
12. Кречен Е. С. Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий : учебно-методическое пособие. – М. : Изд-во Спорт, Олимпик Пресс, 2001. – 64 с.
13. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Аэробика в 2 т. Т.1. Теория и методика. – М. : Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
14. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Аэробика в 2 т. – М. : Федерация аэробики России, 2002. – Т.2. Частные методики. – 232 с.
15. Медведева О. А. Фитнес-аэробика в системе обучения и воспитания студентов. Очерки : учебное пособие. – М. : ИИНСАН, 2007. – 160 с.
16. Медведева О. А., Зайцев Г. А. Аэробика для студентов. – М. : ИИНСАН, 2009. – 140 с.
17. Меньин Ю. В., Меньин А. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2007. – 384 с.
18. Сивальд К., Вэско С. Стретчинг для всех. – М. : Эксмо-Пресс, 2002. – 192 с.
19. Починков Н., Сайкина Е. Г., Ласева Н. А. Фитнес-технологии как путь повышения интереса и эффективности урока физической культуры в школе // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 8. – С. 55-60.
20. Потапчук А. А., Дидур М. Д. Оганки и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений. – СПб. : Речь, 2001. – 166 с.
21. Примерные комплексы аэробики для подготовительной части урока физической культуры с гимнастической направленностью: методические рекомендации для студентов ФФК / сост. А. Г. Щениникова, Н. В. Чернык, П. Ю. Дружинина ; под ред. П. К. Петрова. – Ижевск : Удмуртский университет, 2010. – 40 с.
22. Программа по степ-аэробике. – М. : Федерация аэробики России, 2010. – 12 с.
23. Сверчкова О. Ю., Гевченкова Т. В., Веселовская С. В. Фитбол-тренинг: пособие по фитбол-аэробике и фитбол-гимнастике. – М. : Спортбэл, 1998. – 32 с.
24. Солунов В. Н. Технологии оздоровительной физической культуры. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 172 с.
25. Сиднева Л. В., Голынец С. А. Оздоровительная аэробика и методика ее преподавания. – Иришск. : Ирвиза, 2001. – 71 с.
26. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Гимнастика : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под ред. Е. С. Крючен, Р. Н. Терехиной. – М. : Академия, 2012. – 288 с. – (Сер. Базовое образование).
27. Учебное пособие по аэробике на мячах (А. Бол аэробика) / пер. с англ. – М. : Федерация аэробики России, 2000. – 32 с.
28. Хасин Э., Фролик Е. Оздоровительный фитнес. Книга Олимпийской литературы, 2000. – 388 с.
29. Ширкулина И. А. Аэробика. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 124 с.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЛАН КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ ПО ФИТБОЛ-АЭРОБИКЕ

Цель занятия – совершенствование техники выполнения упражнений фитбол-аэробики

Задачи:

1. Совершенствование комплекса фитбол-аэробики
2. Развитие силовых возможностей при выполнении упражнений с использованием фитболов.
3. Развитие координационных способностей, общей выносливости и гибкости.

Необходимое оборудование и инвентарь: фитнес-класс, оборудованный зеркалами, магнитофон с проигрывателем CD, фитболы – 10 шт., коврики гимнастические – 10 шт.

Часть занятия	Содержание занятия	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3	4
Подготовительная 10-15 мин	Упражнения сидя на мяче	4-6 мин	
	1. Потягивания. И.п. – сид на мяче, ноги врозь 1 – руки через стороны вверх (адап.) 2 – м.п. (выдох)	2-4 раза	Спина прямая, смотреть вперед
	2. Поклатки туловища сидя на мяче 1.п. – сид на мяче, ноги в широкое стойке, согнутые руки в локтях, предплечья вверх, кисти в замок 1 – поворот туловища вправо 2 – м.п.	4 раза вперед, 4 раза назад	Спина прямая. Смотреть вперед

1	2	3	4
	3. Приседания туловища в сторону со скрещиванием ног перед телом И.п. – сид на мяче, ноги в широкое стойке, согнутые руки в локтях, предплечья вверх, кисти в замок 1 – приседание 10 раз вперед, небольшие наклоны туловища вправо 2 – м.п.	4 раза вперед, 4 раза вправо	Наличие наклона туловища в сторону. Смотреть вперед
	4. Махи руками (прямые) сидя на мяче – наклоны вправо и влево вперед и назад с продвижением назад туловища на мяче И.п. – сид на мяче, ноги вместе 1 – шаг прямой вперед. 2 – шаг прямой вперед. 3 – шаг прямой вперед. 4 – шаг прямой вперед. 5-6 – махи руками вперед	4 раза	Спина прямая. Смотреть вперед
	5. Стержни (прямые) сидя на мяче – шаг в сторону сидя на мяче, руки на бедрах И.п. – сид на мяче, ноги вместе 1 – шаг прямой в сторону. 2 – приседание, левая нога впереди на носок. 3-4 – то же в другую сторону	8 раз	Спина прямая.
	6. Косые шаг (сидя) сидя на мяче – левая нога вперед согнута под углом 90°, правая нога впереди И.п. – сид на мяче, ноги вместе, согнутые руки в стороны 1 – подъем правой ноги, согнутые руки вперед 2 – м.п. 3-4 – то же левой ногой	8 раз	Спина прямая. Смотреть вперед.
	7. И.п. – сид на мяче, ноги в широкое стойке Выпрямить правую ногу, колени вверх. Сделать наклон в правую сторону, удерживать положение. То же другой ногой	10-15 сек	Растяжка задней поверхности бедра
	8. И.п. – сид на мяче, ноги в широкое стойке Согнуть правую ногу, колено завести ее за левую. Удерживать положение. То же другой ногой	10-15 сек	Растяжка передней поверхности бедра
	9. И.п. – сид на мяче, ноги в широкое стойке, руки вверх в замок Потянуться руками вперед. Удерживать положение. То же, левая рука вперед	10-15 сек	Растяжка плечевых суставов

1	2	3	4
Охуж- ная часть 42-44 мин	Совмещенный комплекс упражнений фитбол-аэробика Горюнов 1-4 - Шаг вперед (step walk) вправо с ударом мячом о пол И.п. - сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой 1 - шаг вправо в сторону на пятку, ударить мячом о пол. 2 - сарестный шаг: левая сзади, лопать мяч 3 - счет 1 4 - toe touch (тоу тау) - касание носком (приставить носок левой к носу правой ноги), поднять мяч. 5-8 - Lunge (ланге) с мячом в руках. И.п. - основная стойка, мяч в руках впереди. 5 - шаг вперед назад в выпад, руки с мячом вперед. 6 - и.п. 7-8 - то же с другой ногой 1-4 - Шаг вперед-назад с бросками мяча И.п. - сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1-2 - шаг правой вперед, левую ногу на носок, бросок мяча вверх. 3-4 - шаг правой назад, и.п., поднять мяч. 5-8 - то же с другой ногой. 1-4 - Шаг вперед (step walk) влево с ударом мячом о пол. И.п. - сомкнутая стойка, мяч в руках перед собой. 1 - шаг влево в сторону на пятку, ударить мячом о пол. 2 - сарестный шаг: правая сзади, поднять мяч 3 - счет 1 4 - toe touch (тоу тау) - касание носком (приставить носок правой к носу левой ноги), поднять мяч. 5-8 - Lunge (ланге) с мячом в руках. И.п. - основная стойка, мяч в руках впереди. 5 - шаг левой назад в выпад, руки с мячом вперед. 6 - и.п. 7-8 - то же с другой ногой 1-4 - Шаг вперед-назад с бросками мяча И.п. - сомкнутая стойка, руки с мячом вперед.	20-22 мин. Выполнение упражнения 1-го квадрата по частям. Выполнение упражнения первого квадрата в целом - 3 раза. Во время выполнения выпад сзади опущенная нога - прямая. Во время выполнения броска смотреть на мяч. Сарестный шаг выполняется с сомкнутыми пятками на пол. Во время выполнения выпад сзади опущенная нога - прямая. Во время выполнения броска смотреть на мяч.	Сарестный шаг выполняется с постановкой пятки на пол. Во время выполнения выпад сзади опущенная нога - прямая. Во время выполнения броска смотреть на мяч. Сарестный шаг выполняется с сомкнутыми пятками на пол. Во время выполнения выпад сзади опущенная нога - прямая. Во время выполнения броска смотреть на мяч.

1	2	3	4
	1-2 - шаг левой вперед, левую ногу на носок, бросок мяча вверх. 3-4 - шаг левой назад и.п., поднять мяч 5-8 - то же с другой ногой 2-минуты 1-4 - Step touch (степ тау) с мячом в руках И.п. - сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1 - шаг правой вперед, руки с мячом вперед. 2 - приставить левую к правой на носок 3-4 - то же с другой стороны 5-8 - Double step touch вправо с одновременным движением руками. И.п. - сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 5 - шаг правой в сторону, руки с мячом вправо 6 - приставить левую к правой, руки с мячом вверх 7 - шаг левой в сторону, руки с мячом влево 8 - приставить правую к левой, руки с мячом вниз 1-8 - Matbo (матбо) с мячом в руках И.п. - сомкнутая стойка, мяч в руках впереди. 1 - шаг левым вперед-вправо, руки с мячом вправо. 2 - шаг правой на месте. 3 - шаг левой назад, руки с мячом влево. 4 - шаг правой на месте. 5-8 - повторить движение 1-4. 1-4 - Step touch (степ тау) с мячом в руках И.п. - сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 1 - шаг левой влево, руки с мячом вперед. 2 - приставить правую к левой на носок 3-4 - то же с другой стороны 5-8 - Double step touch влево с одновременным движением руками. И.п. - сомкнутая стойка, руки с мячом вперед. 5 - шаг левым в сторону, руки с мячом влево. 6 - приставить левую к правой, руки с мячом вверх.	Выполнение упражнения 1-го квадрата по частям Выполнение упражнения 2-го квадрата в целом - 3 раза Выполнение упражнения 1-го и 2-го квадрата - 3 раза. Руки прямые.	Руси прямые. Смотреть на мяч. Смотреть на мяч.

1	2	3	4
7 — шаг левой в сторону руки с шнуром вперед. 8 — приставить правую к левой руке с шнуром. 1-8 — Матбо (матбо) с шнуром в руках. И.п. — сомкнутая стопа, шнур в руках. 1 — шаг правой вперед, шнур в руках. 2 — шаг левой на месте. 3 — шаг правой назад, руки с шнуром вперед. 4 — шаг левой на месте. 5-8 — повторить движения 1-4.		Спина прямая.	
3 варианта. 1-8 — Лесный (лесной) с шнуром в руках. И.п. — сомкнутая стопа, шнур в руках перед собой. 1 — шаг правой вперед в сторону. 2 — полуприсед на правой с загибом правой голени назад, левая рука с шнуром вперед. 3 — шаг левой вперед, левая рука с шнуром вперед. 4 — полуприсед на левой с загибом правой голени назад, левая рука с шнуром вперед. 5-8 — повторить 1-4. 1-2 — присед, поднять шнур на пол, левая рука остается на месте, правая рука в сторону. 3-8 — приставные шаги вперед, шнур держать на полу. 7-8 — встать, шнур в руках, держать. 1-8 — Лесной (лесной) с шнуром в руках. И.п. — сомкнутая стопа, шнур в руках перед собой. 1 — шаг левой вперед в сторону. 2 — полуприсед на левой с загибом правой голени назад, левая рука с шнуром вперед. 3 — шаг правой вперед, левая рука с шнуром вперед. 4 — полуприсед на правой с загибом правой голени назад, левая рука с шнуром вперед. 5-8 — повторить 1-4. 1-2 — присед, поднять шнур на пол, правая рука остается на месте, левая рука в сторону.	Выполнение упражнения 3 по квадратам по частям.	Загиб голени по направлению к коленным.	
	Выполнение упражнения 3 по квадратам в целом — 3 раза.		Полуприсед.
	Выполнение комбинации в целом — 3 раза.		
			Полуприсед.

1	2	3	4
1-6 — приседание шнуром вперед, шнур держать в руках. 7-8 — встать шнур в руки, встать. Силовые упражнения с фитболом.	25-27 мин.		
1. И.п. — лежа на спине, ноги на фитболе, левая нога на колене, правая — в сторону из носка, рука за головой. 1 — поднять туловище вверх. 2 — и.п. Средняя. И.п. — лежа на спине, ноги на фитболе, правая рука вверх. 2. И.п. — стоя на колене, левая нога в сторону, руки направлены на фитбол, правая нога в сторону, колено и носок правой ноги направлены вперед. 1 — движение правой ноги вверх. 2 — и.п. Средняя. И.п. — стоя на одном колене, левая нога в сторону, руки направлены на фитбол.	16 раз медленно и 16 раз быстро. 24 раза.	При выполнении ноги одна раз выполняются на 4 счета. При быстрым — на 2 счета. Растягиваются все мышцы бедра и голени. Работают мышцы нижней поверхности бедра. Мышцы ноги напряжены. Амплитуда движений небольшая. Работают мышцы бедра.	
3 — повторить упражнение 1 другой ногой.	16 раз медленно и 16 раз быстро.	При выполнении ноги одна раз выполняются на 4 счета. При быстрым — на 2 счета.	
4 — повторить упражнение 2 другой ногой.	24 раза.	Работают мышцы нижней поверхности бедра.	
Б.М.С. — лежа на спине, левая нога на колене, правая — в сторону на колене, руки за головой. 1-2 — поднять туловище вверх, левая нога по направлению к правой ноге. 3-4 — и.п. 5. Повторить упражнение 5 в другую сторону.	16-18 раз.	Растягиваются все мышцы бедра, голени, стопы. Работают мышцы нижней поверхности бедра.	
7. И.п. — лежа на спине, ноги на фитболе, руки за головой. 1 — 2 — поднять туловище вверх. 3-4 — и.п. В.М.С. — лежа на спине, ноги на фитболе, левая нога на колене, правая — в сторону, руки за головой. 1-4 — медленно поднять правую ногу, левая нога на колене. 5-8 — медленно вернуть в и.п. 9. И.п. — лежа на спине, ноги на фитболе, руки за головой. 1-2 — поднять туловище вверх. 3-4 — и.п.	16 раз. 7-8 раз. 5-10 раз.	Растягиваются все мышцы бедра, голени, стопы. Работают мышцы нижней поверхности бедра. Движение шнуром на колене. Работают мышцы нижней части бедра.	

1	2	3	4
10. И.р. — лежа на спине, согнутые ноги на ширине, руки в стороны. 1-2 отвести правую ногу в сторону. 3-4 — и.п. Выполнить упражнение 3 раза. Затем — на другой бок.	1-8 раз каждой но- гой	Работают мышцами задней поверхности бедра. Спина имеет ровную, но не завышенную форму.	
11. И.п. — лежа на спине, ноги на ширине. 1-2 — ноги прямые. 3-4 — и.п. 5-8 — то же с согнутыми ногами.	6-8 раз каждой но- гой	Мед. — враща- тельная мышца — бедро.	
12. И.п. — лежа на спине, ноги согнуты, стопы зажатываю- т друг друга. 1-4 — подтянуть ноги к животу. 5-8 — выпустить ноги.	7-8 раз	Поднимае- т мышца — зад- няя поверхность б- дра — ягоди- цы.	
13. И.п. — лежа на спине, ноги согнуты. Мед. между ног. 1 — руками взять ноги 2 — и.п.	16-20 раз	Работают мышцы внутренней поверхно- сти бедра.	
14. И.п. — лежа на спине, ноги на ширине, руки на поясе, ноги согнуты, стопы зажатываю- т друг друга. 1-2 — выпустить ноги. 3-4 — и.п.	10-12 раз	Укрепляет для мышц живота. Ноги выпрямить — выдох, сог- нуть — вдох.	
15. И.п. — лежа на животе, ноги на ширине, ноги выпятив вперед, руки перед собой, пальцы на руках. 1-8 — согнуть ноги, держать на ширине, ноги на ширине.	24 раз	Работают мышца ягоди- цы и задней поверх- ности бедра.	
16. И.п. — и.п. 1 — поднять ноги, выпятив вперед. 2 — и.п.	16 раз	Работают мышца ягоди- цы и задней поверх- ности бедра.	
17. И.п. — лежа на животе, ноги согнуты, стопы зажатываю- т друг друга. 1-4 — выпустить ноги. 5-8 — выпустить ноги, выпятив вперед. 1 — поднять ноги, выпятив вперед. 2 — и.п.	32 раза	Работают мышца задней поверхности бедра.	
18. И.п. — лежа на животе, ноги согнуты, стопы зажатываю- т друг друга. 1-4 — выпустить ноги. 5-8 — выпустить ноги, выпятив вперед. 1 — поднять ноги, выпятив вперед. 2 — и.п.	32 раз	Работают мышца внутренней поверхно- сти бедра.	
19. И.п. — лежа на животе, ноги согнуты, стопы зажатываю- т друг друга. 1-4 — выпустить ноги. 5-8 — выпустить ноги, выпятив вперед. 1 — поднять ноги, выпятив вперед. 2 — и.п.	24 раз	Работают мышца задней поверхно- сти бедра.	
20. И.п. — лежа на животе, ноги согнуты, стопы зажатываю- т друг друга. 1-4 — выпустить ноги. 5-8 — выпустить ноги, выпятив вперед. 1 — поднять ноги, выпятив вперед. 2 — и.п.	16 раз	При выполнении упражнения работают мышцы.	
21. Поднять ноги, выпятив вперед. 17 раз.	17 раз	Работают мышца внутренней поверхности бедра.	
22. Поднять ноги, выпятив вперед. 16 раз.	16 раз	Работают мышца внутренней поверхно- сти бедра.	

1	2	3	4
	23. Повороты управления 9 другой ногой	24 раза	Работают мышцы живота и мышцы спины головы и плечи
	24. Упражнения управления 20 другой ногой	10 сек	Глубоко вогнутый позвоночник напрячь, выжать
	25. Л.п. — левая нижняя часть туловища (пояс) и нижняя часть живота, руки возле головы, таз вниз 1-2 — поднять таз вверх 3-4 — и т.	10 сек.	Живот втянуть. Руки жёстко держать: правой и левой контролировать положение таз. Упражнение для мышц бедер
	26. И.п. — то же. 1-2 — поднять таз вверх свести колени 3-4 — и т.	30 сек	Живот втянуть. Руки жестко держать: правой и левой контролировать положение таз. Упражнение для мышц живота и внутренней поверхности бедра.
	27. И.п. — то же. Поднять таз вверх <u>Ударенными лопатками</u> 28. И.п. — то же Сядущим и выпрямленным телом <u>Стойками</u> Л.п. — опираясь спиной на мяч, правую ногу положить стопой на левое колено, опустить таз вниз. Удерживать положение. То же другим телом	30 сек. 30 сек	Бедра и прижимать к разпущенным ногам Глубоко сжать
	29. И.п. — руки животом на мяче, руки перед собой 1 — поджать туловище вправо 2 — и т.	24 раза	При выпонении ритмично менять местность в сторону. Работают мышцы бедер и предплечья Поджат мышцы спины.
Зачеточная часть 5-7 мин	Ударенными на расставленных с фитболами 1 И.п. — стоя на коленях, мяч перед собой. Поднять руки из мяча, колени выкидывать вперед, туловище вправо. <u>Ударенными телом</u> 2 И.п. — сев ноги вместе, мяч с правой ноги, руки на мяче. Полушляком прокатывать. <u>Ударенными телом</u> — левыми с правой ногой 3. То же с левой ногой Полушляком прокатывать Удержание головы — мяча с левой ногой 4. И.п. — сев ноги вместе, мяч с правой ноги, левая рука на мяче, правая рука на линии бедра. Удерживать положение. 5. То же с левой ногой	5-7 мин 10-20 сек. 10-20 сек. 10-20 сек. 10-20 сек. 10-20 сек	Таз не отходить. Пытаться втянуть мяч. Ноги не сгибать Ноги не сгибать. Пытаться втянуть мяч

1	2	3	4
	6. И.п. – сидя на мяче, ноги перед собой на полу, руки на мяче. Пружинистые поочередные удары ладонью вперед.	10-20 сек 10-20 сек	Ноги не скользить.
	7. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь. Руки вперед. 1-8 – круговые движения туловищем и руками в горизонтальной плоскости; 1-8 – то же в другую сторону.	по 1 кругу в каждую сторону	Движения выполнять медленно.
	8. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь, правая рука на мяче, левая рука на полу. Наклоны туловища вперед, одновременно поднимать левую руку.	10 сек	Головку выводить аккуратно, медленно.
	9. То же упражнение.	10 сек	
	10. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь, руки за голову. Наклон головы вперед.	10 сек	Растяжку выполнять аккуратно, медленно.
	11. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь, руки сиди опираются на мяч. Поднять правую ногу стоя на левом колене. Наклон туловища вперед. Удерживать положение.	10-20 сек	При выполнении растяжки слегка отвести в сторону. Растягиваются мышцы бедра и голени.
	12. То же другой ногой.	10-20 сек	
	13. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь. Стоя на правой ноге, левая рука за спиной, ладонь вперед. Ладонь вперед. Удерживать положение.	10-20 сек	Стараться соединить руки за спиной. Стоять прямо.
	14. То же, левая нога вперед, рука за спиной.	10-20 сек	
	15. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь, руки на бедрах. Наклоны вперед, туловища вперед – назад.	2-3 раза	Наклоны вперед – назад, поднимать – опускать.
	16. И.п. – сидя на мяче, ноги врозь, руки перед собой, ладони вперед (вдоль), руки врозь (вдоль).	2-3 раза	Спина прямая, смотреть вперед.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЛАН-КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ ПО СТЕП-АЭРОБИКЕ

Цель занятия – совершенствование техники выполнения упражнений степ-аэробики.

Задачи.

1. Совершенствование комплекса степ-аэробики.
2. Развитие силовых способностей при выполнении упражнений в партере с использованием степ-платформы.
3. Развитие координационных способностей, общей выносливости и гибкости.

Необходимое оборудование и инвентарь: фитнес-клуб, оборудованный зеркалами, магнитофон с пригласителем CD, степ-платформы – 10 шт., коврики гимнастические – 20 шт.

Часть занятия	Содержание занятия	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3	4
Подготовительная часть 8-10 мин	Аэробная разминка 1. Поочередно И.п. – стоя, ноги врозь, стопы на платформе, широкая стойка ног. 1 – руки вперед стороны плеч (вдох) 2 – и.п. (выдох) 2. Бокс-шаг (сбалансированный шаг). И.п. – стоя, стопы на платформе, широкая стойка ног врозь. 1 – поворот вправо и наклон туловища, 2 – поворот влево и наклон туловища 3 – поворот вправо и наклон туловища 4 – поворот влево и наклон туловища 5 – без движения рук и ног, только туловища 6 – круговыми движениями к плечам и туловища 7 – наклоны в стороны туловища 8 – наклоны в стороны туловища 9 – наклоны в стороны туловища 10 – наклоны в стороны туловища	3-4 мин	Спина прямая, смотреть вперед В полуприсяде наклон в стороны и туловища Дыхание выдох – вдох

1	2	3	4
1-8 – Шаг с подмышками на платформу с согнутыми ногами назад (Leg Step) И.п. – стояния спиной к ступеньке платформы 1 – шаг правой ногой на ступеньку платформы, руки вперед; 2 – разгибая левую, опустить правую ногу назад, согнутую, руки опустить назад; 3 – опустить правую на пол, руки вперед; 4 – разгибая левую, опустить левую ногу назад, согнутую, руки опустить назад; 5 – опустить левую на пол, руки вперед; 6 – разгибая левую, опустить правую ногу назад, согнутую, руки опустить назад; 7 – шаг левым ногой на пол; 8 – вернуться в исходное положение 4 повторения Разучить упражнение 3 шагов с другой ногой 3 повторения + 4 шагов Выполнение комбинации с целью	3 раза по частям, 3 раза в целом 3 раза 3 раза 3 раза	Соблюдение техники по направлению с продвижением	
Сложные упражнения в партере с использованием степ-платформы	20-22 мин.		
9. Поднять ковер на степ-платформу. И.п. – лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу, руки за головой 1-2 – поднять туловище вверх 3-4 – и.п.	10 раз	Лопатки развернуть Подбородок поднят Локти направлены в степ-платформу Полностью туловище выдох, опускание туловища – вдох	
2. И.п. – лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу 1-2 – немного поднять туловище вверх 3-4 – еще немного поднять туловище вверх 5-6 – немного опустить туловище 7-8 – и.п.	8 раз	Лопатки развернуть. Подбородок поднят Локти направлены в степ-платформу.	
3. И.п. – лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за головой 1-2 – поднять туловище вверх 3-4 – и.п.	16 раз	Лопатки развернуть. Подбородок поднят Локти направлены в степ-платформу Полностью туловище выдох, опускание туловища – вдох	
4. И.п. – лежа на спине на полу под углом 90° к степ-платформе, согнутые ноги на степ-платформе, руки за головой 1-2 – поднять туловище вверх с небольшим поворотом влево 3-4 – и.п. 5-6 – поднять туловище вверх	по 16 раз в каждую сторону	Лопатки развернуть Подбородок поднят Локти направлены в степ-платформу Полностью туловище выдох, опускание туловища – вдох	

1	2	3	4
5. И.п. — лежа на спине, левая нога на степ-платформе, ступня согнута, левая нога на полу, согнутая, руки за головой 1-2 — поднять туловище, левую ногу поднять с трапеции вверх 3-4 — и.п.	16 раз, то же в другую сторону	Соблюдать расстояние между ступнями и локтями, локти направлены в пол, в процессе выполнения упражнения локти должны быть в одной плоскости	
6. И.п. — лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу 1-2 — поднять туловище вверх 3-4 — и.п.	16 раз	Работает мышца спины	
7. И.п. — лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу 1-2 — поднять туловище вверх, локти в стороны 3-4 — и.п.	16 раз	Разводить руки в стороны, локти не согнуть	
8. И.п. — лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу в стороны 1-2 — развести руки в стороны-вверх, локти в стороны 3-4 — и.п.	8 раз	Грудь не должна отрываться от степ-платформы во время упражнения	
9. И.п. — лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты, стопы на полу 1-2 — руки вверх, локти в стороны 3-4 — и.п.	8 раз	Грудь не должна отрываться от степ-платформы во время движения рук	
10. Поднять ковер, перевернуть на степ-платформе. Стоять на нем спиной к степ-платформе И.п. — упор локтями на степ-платформе, ноги согнуты (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 — согнуть руки 3-4 — и.п.	16 раз	Сгибание и разгибание рук выполнять плавно	
11. И.п. — упор спиной на ковер, локти на степ-платформе (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 — согнуть руки 3-4 — и.п.	16 раз	Сгибание и разгибание рук выполнять плавно	
12. И.п. — упор спиной на ковер, локти на степ-платформе (под углом 90° к степ-платформе) 1-2 — согнуть руки 3-4 — еще немного согнуть руки 5-8 — немного разогнуть руки 7-8 — и.п.	8 раз	Не приближаться к спине	
13. Поднять ковер на степ-платформе И.п. — лежа на спине на степ-платформе, ноги согнуты 1-2 — развести руки в стороны 3-4 — и.п.	12 раз	Разводить руки в стороны, локти не согнуть	

1	2	3	4
Застывшая часть 4-6 мин.	14. И. п. – лежа на спине, согнутые ноги опираются на степ-платформу (под углом 90° к степ-платформе). 1-2 – поднять таз 3-4 – и. п.	16 раз	Живот втянут. Подни- мать таз – напрячь мышцы задней груп- пы тазобедренных мышц.
	15. И. п. – упор лежа на степ- платформе. 1 – мах ногой вперед. 2 – и. п. 3-4 – то же другой ногой	8 раз обе- дой ногой	Во время маха ногу не спускать. Таз не спус- кать.
	Стрелочник с использованием степ- платформы. 1. И. п. – сед, ноги врозь на степ- платформе. Наклониться вперед, удерживать попойку.	4-6 мин.	Растягиваются мыш- цы задней группиро- вки бедра и спины.
	2. И. п. – сед, ноги врозь на степ- платформе. Наклониться вперед. Удерживать попойку.	15-20 сек. То же в другую сторону.	Растягиваются мыш- цы задней группиро- вки бедра и спины.
	3. И. п. – сед, ноги врозь на степ- платформе. Наклониться вперед. Удерживать попойку.	15-20 сек. То же в другую сторону.	Растягиваются мыш- цы задней группиро- вки бедра и спины.
	4. И. п. – сед на степ-платформе. Левую ногу положить на степ-платформу, правую ногу. Наклониться вперед. Удерживать попойку.	15-20 сек. То же в другую ногу.	Растягиваются мыш- цы задней группиро- вки бедра и спины.
	5. И. п. – упор лежа на степ-платформе. Сог- нутые ноги за спиной (прямые руки вверх, левая рука вперед). Согнутые ноги руки врозь. Удерживать положение.	15-20 сек. То же по- дой рукой спереди.	Растягиваются мыш- цы плечевого пояса и рук.
	6. И. п. – упор лежа на степ-платформе, левую ногу положить на степ-платформу, правую ногу. Удерживать положение.	15-20 сек. То же в другую ногу.	Растягиваются мыш- цы плечевого пояса и рук.
	7. И. п. – стоя на правой ноге на степ-платформе, левая нога на степ-платформе. Вытянуть левую ногу вперед. Удерживать положение.	15-20 сек. То же в другую ногу.	Растягиваются мыш- цы задней группиро- вки бедра.

Учебно-методическое издание

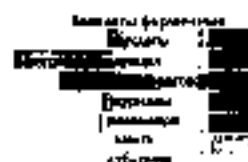
ФИТБОЛ-АЭРОБИКА И СТЕП-АЭРОБИКА

ГОЛЯКОВА Наталья Николаевна



На сайте журнала размещены материалы для авторов и читателей, информация о журнале, архив номеров, информация о подписке, информация о рекламе, информация о сотрудничестве.

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».



Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

КОНТАКТЫ

Тел.: +7 (843) 467-46-46; +7 (843) 467-50-75. E-mail: info@kant.kn.ru; info@kant.kn.ru; info@kant.kn.ru

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- 1. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 2. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 3. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 4. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 5. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 6. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 7. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 8. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 9. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».
- 10. Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Журнал KANT является частью проекта «Казанская антропологическая национальная триада».

Научный рецензируемый электронный журнал KANT (ISSN 2222-243X) – полнотекстовое общероссийское издание на русском языке – принимает к публикации работы не издававшиеся (в том числе в электронном виде), статьи на различные проблемы актуальности в социально-гуманитарной сфере жизнедеятельности общества, о том же решении на научные и библиографические издания. Журнал выходит с периодичностью четыре раза в год (март, июнь, сентябрь, декабрь).

KANT включен в список рецензируемых журналов ВАК России по следующим отраслям науки: 08.00.00 Экономические науки; 13.00.00 Педагогические науки.

Журнал зарегистрирован РОСКОМНАДЗОРОм (Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-46325 от 26 августа 2011 года) и включен в РИНЦ. Полнотекстовые материалы статей отправляются в НАУЧНУЮ ЭЛЕКТРОННУЮ БИБЛИОТЕКУ после выхода печатной версии издания и появляются в открытом доступе в режиме эмбарго (через два года). В случае журнала авторам предлагается ознакомиться с условиями публикации и оформления статей.

С изданием и условиями публикации статей можно ознакомиться на сайте kant.kn.ru или обратившись по электронному адресу info@kant.kn.ru будем рады сотрудничеству!



Главный редактор А.Д. Григорьева
Дизайн обложки М.А. Мифоминиченко
Техническое редактирование и верстка П.В. Арсентьева
Корректура К.Д. Костун

Сдана в набор 08.01.2016. Подписано в печать 12.04.16. Формат 62/82^{1/8}. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Тираж 50 экз. Цена 900 руб. Заказ № 293.
Издательство «Политехник» тел. 8(3962)453-84-03,
e-mail: info@politechnik-stavropol.ru

ISBN 978-5-9906017-0-7



9 785990 801707

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(филиал) г. Пятигорск

Стрельченко В.Ф., Алексеева Е.Н., Богданов О.Г.

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Пятигорск
2016

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(филиал) г. Пятигорск**

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Стрельченко Владимир Филиппович
Алексеева Елена Николаевна
Богданов Олег Геннадьевич**

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

**По дисциплине «Элективный курс по физической культуре),
по всем направлениям подготовки квалификации выпускника
бакалавр**

**Пятигорск
2016**

УДК 796.42
ББК 75.7

Рецензенты:

Коваль Л.Н. – кандидат педагогических наук, доцент

Имнаев Ш.А. – кандидат педагогических наук, доцент

Стрельченко В.Ф., Алексеева Е.Н., Богданов О.Г.

Легкая атлетика: учебно-методическое пособие. /Стрельченко В.Ф., Алексеева Е.Н., Богданов О.Г. – Пятигорск: СКФУ, 2016. – 287 с.

ISBN 978-5-9908158-0-3

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего профессионального образования, рабочим планом и программой дисциплины «Физическая культура» для студентов по всем направлениям подготовки.

В пособии даются сведения по истории развития, теории, организации и методики занятий легкой атлетикой.

Целью учебно-методического пособия является формирование у студентов знаний, умений практических и организационных навыков в области легкой атлетики.

Пособие предназначено для преподавателей высших и средних – специальных учебных заведений, учителей физической культуры, школьников, студентов и молодежи для организации самостоятельной работы.

ISBN 978-5-9908158-0-3

УДК 796.42
ББК 75.7

© Стрельченко В.Ф., Алексеева Е.Н.,
Богданов О.Г..
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Глава 1	
История развития легкой атлетики.....	11
1.1. Легкая атлетика в Древние времена.....	11
1.2. Развитие современной легкой атлетики.....	14
1.3. Рекорды и спортсмены.....	18
1.4. Легкая атлетика в дореволюционной России.....	22
1.5. Развитие легкой атлетики послереволюционный период.....	23
1.6. Легкая атлетика в послевоенный период.....	26
Глава 2	
Структура и содержание предмета «Легкая атлетика».....	35
2.1. Классификация и общая характеристика легкоатлетических видов спорта.....	35
2.2. Место и значение легкой атлетики в системе физической культуры..	43
2.3. Влияние физических упражнений на состояние организма.....	44
Глава 3	
Основы техники легкоатлетических упражнений.....	54
3.1. Основы техники бега и ходьбы.....	55
3.1.1. Положение тела.....	61
3.1.2. Движение ног.....	61
3.1.3. Движение рук.....	64
3.1.4. Длина и частота шагов.....	65
3.2. Основы техники прыжков.....	67
3.2.1. Разбег и отталкивание.....	68
3.2.2. Полет и приземление.....	72
3.3. Основы техники метаний.....	74
3.3.1. Подготовка к разбегу и разбег.....	77
3.3.2. Подготовка к заключительному усилию.....	79
3.3.3. Заключительное усилие.....	80
3.3.4. Сохранение равновесия после вылета снаряда.....	83
3.3.5. Вылет и полет снаряда.....	83
Глава 4	
Основы подготовки легкоатлетов.....	86
4.1. Физическая подготовка.....	86
4.1.1. Сила.....	97
4.1.2. Быстрота.....	100
4.1.3. Выносливость.....	103
4.1.4. Гибкость.....	104
4.1.5. Ловкость.....	109

4.2. Техническая подготовка.....	111
4.3. Тактическая подготовка.....	112

Глава 5

Техника и методика обучения в спортивной ходьбе и беге.....	114
5.1. Спортивная ходьба.....	114
5.1.1. Техника спортивной ходьбы.....	116
5.1.2. Обучение спортивной ходьбе.....	118
5.2. Бег.....	121
5.2.1. Бег на короткие дистанции.....	127
5.2.2. Особенности бега на 200-400 м.....	136
5.3. Обучение технике бега на короткие дистанции.....	138
5.3.1. Бег по дистанции.....	139
5.3.2. Бег по повороту.....	140
5.3.3. Низкий старт и стартовый разгон.....	140
5.3.4. Финиширование.....	142
5.3.5. Бег по дистанции в целом.....	142
5.4. Бег на средние, длинные и сверхдлинные дистанции.....	145
5.4.1. Техника бега на средние, длинные и сверхдлинные дистанции.....	146
5.4.2. Особенности бега по дорожке стадиона.....	151
5.4.3. Бег на местности и по дорогам.....	153
5.4.2. Тренировка в беге на средние, длинные и сверхдлинные дистанции.....	156
5.5. Эстафетный бег.....	159
5.5.1. Техника эстафетного бега.....	161
5.5.2. Обучение технике эстафетного бега.....	163
5.5.3. Тренировка в эстафетном беге.....	164
5.6. Барьерный бег.....	165
5.6.1. Техника барьерного бега.....	168
5.6.2. Обучение технике барьерного бега.....	171
5.7. Бег с препятствиями (стипельчез)	176
5.7.1. Техника бега на 3000 м с/п.....	177
5.7.2. Обучение технике бега на 3000 м с /п.....	179

Глава 6

Техника и методика обучения в прыжках.....	182
6.1. Прыжки в высоту.....	183
6.1.1. Техника прыжков в высоту.....	185
6.1.2. Обучение технике прыжков в высоту.....	195
6.2. Прыжки в длину.....	203
6.2.1. Техника прыжков в длину.....	206
6.2.2. Обучение технике прыжков в длину.....	211
6.2.3. Общая физическая подготовка.....	217
6.3. Тройной прыжок	221
6.3.1. Техника тройного прыжка.....	223

6.3.2. Обучение технике тройного прыжка.....	226

Глава 7

Техника и методика обучения в метаниях.....	230

7.1. Толкание ядра.....	230

7.1.1. Техника толкания ядра.....	232

7.1. 2. Обучение технике толкания ядра.....	238

7.2. Метание диска.....	243

7.2.1. Техника метания диска.....	245

7.2.2. Обучение технике метания диска.....	251

7.2.3. Силовая подготовка.....	255

7.3. Метание копья.....	260

7.3.1. Техника метания копья.....	263

7.3.2. Обучение технике метания копья.....	273

7.4. Особенности метания мяча и гранаты.....	280

Контрольные тесты.....	283

Список рекомендуемой литературы.....	287

ВВЕДЕНИЕ

Легкая атлетика - вид спорта, объединяющий естественные для человека физические упражнения: бег, прыжки и метания. В то же время легкая атлетика является научно-педагогической дисциплиной. Она имеет свою теорию, рассматривающую вопросы техники, тактики, тренировки, обучения. Как всякая другая педагогическая дисциплина, легкая атлетика основывается на ряде смежных наук - физиологии, психологии, анатомии, биомеханике, медицине и др.

Легкой атлетикой в нашей стране занимаются многие миллионы школьников, юношей и девушек средних специальных и высших учебных заведений, людей среднего и даже пожилого возраста. О большом значении легкой атлетики в российской системе физического воспитания говорит тот факт, что по своему удельному весу она занимает первое место в комплексе ГТО, одно из главных мест в школьных программах по физической культуре, программах средних специальных и высших учебных заведений. Соревнования по легкой атлетике всегда бывают главным событием спортивных праздников разных уровней.

Что же определяет столь большую значимость легкой атлетики в российской системе физического воспитания? Прежде всего, *оздоровительное значение* этого вида спорта. Занятия легкой атлетикой проводятся, как правило, на свежем воздухе (на стадионе, в парке, лесу, поле). Легкоатлетические упражнения воздействуют на все группы мышц, укрепляют двигательный аппарат, улучшают деятельность дыхательных органов, сердечно-сосудистой системы. Таким образом, с помощью легкоатлетических упражнений

полностью решается задача гармоничного, разностороннего физического развития человека. Особенно большое значение имеет легкая атлетика для формирования растущего организма, физического воспитания подрастающего поколения.

Легкая атлетика имеет большое *прикладное* значение. Прикладное значение того или иного вида спорта определяется тем, насколько приобретенные с его помощью качества, умения и навыки могут быть полезны в жизни и практической деятельности. Здесь легкоатлетический спорт не имеет себе равных. Различные физические и психологические качества (выносливость, сила, быстрота, ловкость, гибкость, умение преодолевать трудности), а также навыки (бег, прыжки, метания), которые приобретаются в ходе занятий легкой атлетикой, находят самое широкое применение, как в трудовой деятельности, так и в военном деле.

Занятия легкоатлетическим спортом имеют большое *воспитательное* значение. Они формируют характер, закаляют волю человека, приучают его не бояться трудностей, а смело их преодолевать. Систематическая тренировка, подготовка к соревнованиям, достижение высоких спортивных результатов невозможны без соблюдения правильного режима, воздержания от алкогольных напитков и излишеств в питании. Все это приучает занимающегося легкой атлетикой к правильному поведению в быту. Занятия же в коллективе, участие в командных соревнованиях воспитывают чувство коллективизма, ответственности за порученное дело.

Образовательное значение легкой атлетики заключается в том, что в процессе занятий спортсмены приобретают чрезвычайно

Легкая атлетика - один из основных и наиболее массовых видов спорта.

Занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья людей. Популярность и массовость легкой атлетики объясняются общедоступностью и большим разнообразием легкоатлетических упражнений, простотой техники выполнения, возможностью варьировать нагрузку и проводить занятия в любое время года не только на спортивных площадках, но и в естественных условиях.

Легкая атлетика – включает в себя 5 видов упражнений: ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборья. В каждом из этих видов имеются свои разновидности. Она объединяет следующие дисциплины: спортивную ходьбу, беговые виды (короткие, средние и длинные дистанции, бег с барьерами и препятствиями), технические виды: прыжки в длину, высоту, с шестом, тройной прыжок, толкания ядра, метания гранаты, копья, диска и молота, многоборья, пробеги (бег по шоссе) и кроссы (бег по пересечённой местности).

В современной спортивной классификации насчитывается свыше 60 разновидностей и вариантов легкоатлетических упражнений.

Легкая атлетика часть государственной системы *физического воспитания*. Легкоатлетические упражнения входят в программы физического воспитания школьников, учащихся, курсантов и студентов всех типов учебных заведений, не зависимо от ведомственной принадлежности, в планы тренировочной работы во всех видах спорта, в занятия физической культурой людей разных

возрастов, являются одной из основных частей всех ступеней всероссийского физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Легкоатлетические секции занимают ведущее место в деятельности коллективов физкультуры, спортивных клубов, добровольных спортивных обществ.

Легкая атлетика - один из древнейших видов спорта. Так, еще за много веков до нашей эры некоторые народы Азии и Африки устраивали легкоатлетические соревнования.

Сегодня легкоатлетические соревнования входят в программы крупнейших континентальных спортивных состязаний: чемпионатов Европы. Африканских, Азиатских, Балканских. Британских, Панамериканских игр и др.

Легкая атлетика - олимпийский вид спорта, включающий ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборья. В программе современных Олимпийских игр легкая атлетика представлена 24 номерами для мужчин и 14 - для женщин.

Руководящий орган - Международная ассоциация легкоатлетических федераций (ИААФ), создана в 1912 году и объединяет 212 национальных федераций (на 2013 год). ИААФ даёт следующее определение термину «лёгкая атлетика»: «соревнования на стадионе, бег по шоссе, спортивная ходьба, кросс и бег по горам (горный бег)».

Истории развития легкой атлетики богата интересными событиями, знакомство с которыми поможет вам получить представление о том, какими были физические возможности человека

в древние времена и каких высот в этом отношении достигли наши современники.

В обширной летописи легкоатлетического спорта много славных имен, с которыми связаны громкие победы и выдающиеся рекордные достижения. Чемпионы и рекордсмены прошлого, покоряя время и пространство, прокладывали дорогу для своих последователей, намечали ориентиры для дальнейшего продвижения по пути физического совершенствования - одного из слагаемых общего прогресса человечества.

Глава 1

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

1.1. Легкая атлетика в Древние времена

Ещё в глубокой древности человеку было необходимо уметь быстро бегать, ловко преодолевать различные препятствия, метать разного рода снаряды. От умения человека догнать и метко поразить добычу, от способности быть стойким и закаленным в борьбе с таинственными силами природы зависела его охотничья удача, а значит - и жизнь.

Итак, уже первобытному человеку были знакомы бег, прыжки и метания - упражнения, составляющие фундамент современного легкоатлетического спорта. Археологи, раскапывая стоянки древнего человека, находят много красноречивых свидетельств тому, что уже на заре цивилизации эти навыки играли огромную роль в повседневной жизни человека.

Археологические находки - вазы, медальоны, монеты, скульптуры помогают представить сегодня, как у древних греков, а позже римлян проходили состязания, которые теперь называются легкоатлетическими. Все физические упражнения древние греки называли атлетикой и делили ее на «легкую» и «тяжелую». К *лёгкой* они относили бег, прыжки, метание, стрельбу из лука, плавание и некоторые другие упражнения, развивающие ловкость, быстроту, выносливость.

Борьба, кулачный бой и вообще все упражнения, которые развивали силу, греки относили к тяжелой атлетике. Ясно, что название «легкая атлетика» сегодня достаточно условное, ведь трудно назвать, например, бег на сверхдлинные дистанции - марафон или метание молота «легкими» физическими упражнениями. Древнейшим состязанием атлетов, несомненно, является бег.

Первые Олимпийские игры древности, о которых сохранилась достоверная запись, состоялись в 776 г. до н.э., проходили они в Олимпии, древнейшем религиозном центре Греции. Сегодня мы знаем имя победителя. Победитель был один, та как атлеты соревновались на тех играх только в беге на один стадий (192 м 27 см) - отсюда слово «стадион». Победителя звали *Короибос*, он был поваром из города-полиса Элиды.

В Эрмитаже, можно увидеть греческие и римские памятные медальоны, монеты с изображениями бегунов. Подлинный расцвет этого вида спорта наступил в Древней Греции.

В 724 г. до н.э. на Играх проводился бег уже на 2 стадия, а еще через четыре года состоялся первый олимпийский забег на длинную дистанцию - 24 стадия. Победа на играх ценилась очень высоко. Чемпионам оказывали большие почести. Когда победители возвращались домой, их встречали толпы радостных соотечественников. Их увенчивали венками из оливы, ветви для которых срезали специальным золотым ножом со старых священных деревьев, избирали на почетные должности. Поэты слагали в честь победителей хвалебные гимны. Имена чемпионов высекались на каменных плитах, а некоторым из них даже ставились памятники.

Именно благодаря этому до нас и дошли их имена.

На олимпийских праздниках проводились также соревнования бегунов, выступавших в полном боевом снаряжении. Атлет, побеждавший на коротких дистанциях, а также в этом виде состязаний, получал почетное звание «триаст», то есть трехкратный победитель. Дважды такой чести, удостоивался Леонидас с острова Родос.

Большой популярностью в Древней Греции пользовались прыжки в длину и эстафетный бег (лампадериомас), участники которого передавали друг другу горящий факел. Прыжок в длину в то время атлеты выполняли со специальными гантелями в руках. Тогда считалось, что это помогает усилить маховое движение рук и преодолеть в полете большее расстояние.

Позднее в программу Олимпийских игр были включены метание диска и метание копья. Копье и диск метали с небольшого возвышения. Причем копье держали не просто в руке, а при помощи петли из кожаного ремня, в которую метатель вставлял пальцы. Копьеметатели в ту пору состязались в бросках на меткость попадания в цель, тогда как дискоболы соревновались на дальность.

Начиная с 16-ой Олимпиады (708 г. до н.э.) стали проводиться состязания по многоборью - пентатлону, в который входили бег на 1 стадий, метание диска, копья, прыжок в длину (во время разбега атлет держал в руках гантели массой от 1,5 до 4,5 кг) и борьба (панкратион).

Какими же были достижения участников олимпийских соревнований древности? К сожалению, сопоставить их результаты с

результатами современных спортсменов довольно сложно. Дело в том, что до нас дошли крайне противоречивые сведения на сей счет. Но по отдельным источникам можно сделать вывод о том, что победители античных олимпиад добивались неплохих результатов даже по современным меркам. Так, согласно легенде, дискобол Флегий на тренировке мог метнуть диск через реку Алфей (ее ширина в настоящее время достигает 50 м).

В средневековые крупные соревнования по легкой атлетике не проводилось, хотя имеются сведения, что в праздничные дни люди развлекались, состязаясь в метании камней, прыжках в длину и в высоту, в беге на скорость. Позднее в Западной Европе бег, прыжки и метания вошли в систему физического воспитания рыцарей.

1.2. Развитие современной легкой атлетики

Считается, что начало истории современной лёгкой атлетики положили соревнования в беге на дистанцию около 2 км учащихся колледжа в г. Регби в 1837 году, после чего такие соревнования стали проводиться и в других учебных заведениях Англии. Позже в программу соревнований стали включать бег на короткие дистанции, бег с препятствиями, метание тяжести, а с 1851 года - прыжки в длину и высоту с разбега. В 1864 году между университетами Оксфорда и Кембриджа были проведены первые соревнования, ставшие в дальнейшем ежегодными. В 1865 году был основан лондонский атлетический клуб, популяризовавший лёгкую атлетику, проводивший соревнования и наблюдавший за соблюдением статуса о любительстве (в Англии тех лет профессионалами считались люди,

занимающиеся физическим трудом, а «любителями» - представители высших сословий). Любительская атлетическая ассоциация, высший орган легкоатлетического спорта, объединявшая все легкоатлетические организации Британской империи, была организована в 1880 году.

В США атлетический клуб был организован в Нью-Йорке в 1868 году Студенческий спортивный союз - в 1875 году, затем лёгкая атлетика достигла широкого распространения в американских университетах. Это обеспечило в последующие годы (до 1952 года) ведущее положение американских легкоатлетов в мире. А начались победы легкоатлетов США в 1895 году - во встрече между Лондонским и Нью-Йоркским легкоатлетическими клубами уверенно победили американцы.

К 1880 - 1890 годам любительские легкоатлетические ассоциации были созданы уже во многих странах мира.

Широкое развитие современной лёгкой атлетики связано с возрождением Олимпийских игр в 1896 году, в которых, отдавая дань древнегреческим олимпиадам, ей отвели ведущую роль. И сегодня олимпийские игры - мощный стимул для развития спорта, и в частности лёгкой атлетики, во всём мире. Розыгрыш олимпийских наград в Афинах в 1896 г. стал первым официальным международным соревнованием по легкой атлетике. И именно легкоатлет стал первым олимпийским чемпионом. Это был американец Джеймс Конноли, 5 апреля 1896 г. завоевавший победу в тройном прыжке с результатом 13 м 71 см. Однако не Конноли стал подлинным героем I Олимпиады современности.

Несколькими днями позже в борьбу вступили марафонцы. Они бежали 40 км по той самой каменистой дороге, по которой около 2500 лет назад пробежал из селения Марафон в Афины эллинский воин-гонiec с вестью о победе греков над персами.

По преданию, гонiec прибежал в город, не останавливаясь в пути, и с возгласом «Мы победили!» упал замертво. В честь подвига этого солдата в программу Олимпийских игр и был включен пробег от Марафона до Афин. Впоследствии марафонский бег стал одним из обязательных видов легкой атлетики.

Для Греции - хозяйки I Олимпиады - победа в этом виде программы была вопросом национальной гордости и чести. Тысячи болельщиков разочарованно вздохнули, когда с середины дистанции пришло сообщение: в числе лидеров нет греческих бегунов. Но затем ситуация на дистанции изменилась. Прежние лидеры, не выдержав жары, сошли, и первым на стадион вбежал грек Спирос Луис, скромный почтальон из поселка Марузи.

Последний круг вместе с победителем пробежал сам король Греции, в порыве чувств покинувший королевскую ложу. Луис стал национальным героем своей страны.

В целом же олимпийский дебют «королевы спорта» прошел в Афинах весьма скромно. Легкоатлеты соревновались лишь по 12 видам (сейчас программа легкой атлетики насчитывает 43 вида). Всего на старт вышло менее ста спортсменов. Например, в высоту прыгали лишь пятеро. Гораздо больше участников собрали соревнования по гимнастике и стрельбе.

Заслуживает внимания такой эпизод олимпийских состязаний.

На старт дистанции 100 м большинство бегунов вышли в коротких белых брюках и сапогах с короткими голенищами. И только один спортсмен - американец Томас Бэрк - был в трусах и в обуви полегче, напоминавшей современные шиповки. Если его соперники принимали старт стоя, то Бэрк опустил на одно колено и уперся в землю руками. Зрители даже посмеивались над этим оригиналом. Но каково же было их изумление, когда именно Бэрк финишировал первым. С тех пор низкий старт стал общепринятым в соревнованиях спринтеров.

Техника бега в те времена мало чем напоминала отточенные движения современных бегунов. Спортсмены бежали скованно, напряженно. И лишь со временем стало ясно, что быстрота несовместима с напряженными мышцами, что, чем свободнее бег, тем выше скорость. Уже на II Олимпиаде в Париже (1900 г.) американец Фрэнсис Джервис намного улучшил олимпийский рекорд, преодолев 100 м за 10,8.

Достижения сильнейших атлетов в ту пору росли довольно быстро. Так, Эллери Кларк из США прыгнул в Афинах (1896 г.) в длину всего на 6 м 35 см, а его соотечественник Алвин Кренцлейн на II Олимпиаде в Париже стал лучшим, уже с результатом 7 м 18 см. Кларк в Афинах преодолел в высоту 1 м 81 см, а американец Ирвинг Бэкстер в Париже покорила планку на отметке 1 м 90 см.

Впрочем, тогда не только стремительно росли достижения, но и непрерывно расширялась программа соревнований по легкой атлетике. Если на I Олимпиаде атлеты соревновались в основном в классических видах, то позднее все больше других дисциплин

завоевывали себе право на жизнь. Так, в 1900 г. олимпийцы впервые вышли в сектор по метанию молота и впервые состязались в беге на дистанции 200 м. Тогда же были разыграны награды в беге на 5000 и 10000 м, в эстафетах 4х100 и 4х400 м. а также в десятиборье.

На восьми Олимпиадах современности борьбу в состязаниях по легкой атлетике вели только мужчины. На легкоатлетические арены женщины впервые вышли в Амстердаме в 1928 г. Их олимпийский дебют превзошел все ожидания. Во всех пяти видах программы женщины установили мировые рекорды.

В 1912 году была образована Международная любительская легкоатлетическая федерация (ИААФ) - орган, руководящий развитием лёгкой атлетики и проведением соревнований. Этот орган состоит из Совета ИААФ и комитетов: технического (по правилам и рекордам), медицинского, по спортивной ходьбе, проведению кроссов и женской лёгкой атлетике.

Для руководства развитием лёгкой атлетикой в странах Европы в 1967 году была создана Европейская атлетическая ассоциация (ЕАА), которая объединяет 32 страны.

1.3. Рекорды и спортсмены

История каждого вида спорта хранит имена своих героев - спортсменов, устанавливавших рекорды, поражавшие воображение и раздвигавшие устоявшиеся представления о возможностях человека. А легкая атлетика потому и получила титул «королевы спорта», что среди ее «подданных» - атлетов - выдающихся оказалось больше, чем в любом другом виде.

«Величайшим атлетом всех времен и народов» именовали в 30-х годах негритянского бегуна Джесси Оуэнса. И в этом не было преувеличения. Оуэне был десятым ребенком в семье батрака из американского города Кливленда. Мальчик еще в младших классах школы обнаружил удивительные способности: он был поразительно быстр, ловок и моментально схватывал технику любого, даже самого трудного, спортивного упражнения. В возрасте 12 -13 лет он опережал всех сверстников в соревнованиях по спринту. На одном из соревнований 14-летний спортсмен так быстро пробежал 220 ярдов (чуть больше 200 м), что судья решил, что у него испортился секундомер. А в 15 лет (это было в 1930 г.) Оуэне преодолел дистанцию в 100 метров за 10,8 сек, прыгнул в высоту на 1 м 83 см и в длину на 7 м.

Когда Джесси подрос и стал студентом, его главной целью стало попасть на Олимпиаду 1936 г. Он очень упорно тренировался. И это принесло свои плоды. Еще за год до Олимпиады, выступая на студенческих соревнованиях в штате Мичиган, Оуэне установил пять мировых рекордов в спринте и барьерном беге. Его бег был великолепен - легок и стремителен одновременно. Но за этой легкостью стояли годы упорного труда. *«Успех достигается нелегко и не сразу, - вспоминал позже спортсмен. - Как губка поглощает воду, так и спортсмен должен набираться опыта, поглощать знания других. Все служит достижению одной цели...»*

На XI Олимпийских играх в Берлине Оуэну не было равных во всех видах программы, в которых он принимал участие. Джесси добился уверенной победы в беге на 100 и 200 м, затем первенствовал

в прыжках в длину, показав очень высокий даже по современным меркам результат - 8 м 06 см. А четвертой золотой медалью он был награжден за участие в победной эстафете 4x100 м.

Если для Оуэнса любимой стихией была скорость, то знаменитый финский бегун Пааво Нурми прославился своими многочисленными победами в беге на выносливость. Нурми принимал участие в трех Олимпийских играх, завоевав в общей сложности 7 золотых медалей. В течение десяти лет он не знал себе равных на дистанциях от 1500 м до 20 км. Зрителям нравилась его невозмутимая манера бежать с секундомером в руках. Казалось, Нурми сражался не с соперниками, а только со временем.

Впервые он громко заявил о себе в 1920 г. на VII Олимпиаде в Антверпене. На старт бега на 5000 м он вышел, как обычно, с секундомером в руке. Увы, на сей раз секундомер сыграл с ним злую шутку. Финн лидировал, время от времени бросая взгляд на его стрелки. Темп бега вполне его устраивал. Казалось, победа уже у него в кармане, Но на финишной прямой неожиданный рывок предпринял француз Жозеф Гильемо. Нурми бросился было в погоню, но поздно... Этот урок не прошел для финна даром. Он понял, как опасно быть слишком самоуверенным, и сделал все, чтобы не повторить тактическую ошибку на следующей дистанции - 10000 м. Здесь он действовал гораздо расчетливее: позволил сначала другим бегунам выйти вперед, а перед самым финишем совершил победный бросок.

Перед VIII Олимпиадой в Париже (1924 г.) Нурми был в зените славы. Тысячи болельщиков собрались на стадионе «Коломб», чтобы

увидеть выступление «великого финна». И он оправдал ожидания: совершил подлинный спортивный подвиг, выиграв в течение одного часа две золотые медали.

На дистанции 1500 м Нурми первенствовал, не оставив соперникам никаких надежд. Его бег был стремителен и красив. Англичанин Стэллард, финишировавший третьим, рухнул на дорожку без сознания. Когда он пришел в себя. Нурми уже стоял на старте бега на 5000 м, где снова оказался первым.

Третья золотая медаль досталась ему в кроссе на 10000 м. Этот забег проходил под палящими лучами солнца. Многие его участники не выдержали жары и вынуждены были сойти с дистанции. И только неутомимый Нурми был, казалось, абсолютно нечувствителен к зною. Он преодолевал дистанцию с точностью хорошо отлаженного механизма. Еще две золотые медали он получил за победы в командном беге на 3000 м и командном кроссе на 10 км (тогда проводились и такие соревнования).

Свою последнюю олимпийскую победу Нурми одержал в 1928 г. в Амстердаме на дистанции 10 км. И еще раз поклонники Нурми приветствовали его во время Олимпиады - спустя 20 лет, на церемонии открытия XV Олимпиады в Хельсинки. Великий бегун был удостоен чести пронести по дорожке стадиона факел и зажечь Олимпийский огонь.

В наше время о победах этого спортсмена напоминает статуя Пааво Нурми, установленная неподалеку от олимпийского стадиона в Хельсинки. Кстати, на этой арене в 1983 г. был проведен первый в истории легкой атлетики чемпионат мира.

Стадион в столице Финляндии памятен и советским спортсменам. Именно здесь в 1952 г. состоялся их олимпийский дебют. Уже первое появление наших легкоатлетов на арене Олимпиады явилось откровением для спортивного мира.

Из Хельсинки они привезли домой 17 медалей, в командном зачете уступив лишь легкоатлетам США, которые имели уже огромный опыт участия в крупнейших международных турнирах.

1.4. Легкая атлетика в дореволюционной России

Возникновение лёгкой атлетики в России связано с организацией спортивного кружка в Тярлове, близ Петербурга. Впервые первенство России по лёгкой атлетике было проведено в 1908 году. В нём приняло участие около 50 спортсменов.

В 1911 году создается Всероссийский Союз любителей лёгкой атлетики, объединивший около 20 спортивных лиг Петербурга, Москвы, Киева, Риги и других городов.

Команда легкоатлетов России приняла участие в Олимпийских играх 1912 года в Стокгольме. В составе команды выступало 47 легкоатлетов. Однако никто из них не занял призового места. Несмотря на это, участие в Олимпийских играх стало большим стимулом для дальнейшего развития лёгкой атлетики в России.

Тогда же было решено проводить ежегодно Всероссийские олимпиады. Первая такая Олимпиада состоялась в 1913 году в Киеве. Участвовали в ней и женщины.

Вторая Олимпиада была проведена в 1914 году в Риге. Начавшаяся в том же году мировая война помешала дальнейшему проведению российских олимпиад. Среди спортсменов,

занимавшихся в дореволюционной России лёгкой атлетикой, были, несомненно, талантливые люди. Прежде всего, это спринтер В. Архипов, который в 1914 году пробежал по песчаной дорожке Рижского ипподрома 100 метров за 10,8 секунд: стайер Н. Хорьков, многоборец А. Клумберг, прыгун с шестом У. Бааш.

В дореволюционной России легкоатлетический спорт не мог получить массового развития. Спортивные клубы и кружки существовали только для привилегированных слоев населения. Не было подготовленных специалистов - тренеров. Не выпускалось необходимых пособий.

1.5. Развитие легкой атлетики в послереволюционный период

После Октябрьской социалистической революции в нашей стране были созданы условия физического воспитания для широких народных масс. Лёгкая атлетика стала развиваться как массовый вид спорта.

Большую роль в этом сыграл Всеобуч, созданный в 1918 году. В военно - учебных пунктах и военно-спортивных клубах, готовящих резервы для Красной Армии, широко использовались такие виды спорта, как лёгкая атлетика, гимнастика, плавание. Именно Всеобуч, занимавшийся физической подготовкой призывников, был инициатором первых соревнований по лёгкой атлетике. Уже в 1918 году несколько таких соревнований было проведено в Москве. В 1920 году по инициативе Всеобуча в ряде городов страны были организованы окружные олимпиады, в программе которых одно из главных мест занимала лёгкая атлетика.

После гражданской войны начинается строительство стадионов и спортивных площадок, создаются кружки физкультуры при рабочих клубах и предприятиях. В 1923 году был образован Высший совет физической культуры, который возглавил и объединил физкультурное движение в стране.

В 1922 году состоялось первенство РСФСР по лёгкой атлетике. В 1923 году был проведён Всероссийский праздник физической культуры, на котором легкоатлеты установили 18 рекордов страны.

Соревнования и спортивные праздники способствовали привлечению к занятиям лёгкой атлетикой рабочей и учащейся молодежи, развитию атлетического спорта, повышению результатов лучших спортсменов.

В этот период начинается теоретическая разработка основ советской школы физической культуры и спорта. Ведущими в педагогической и научно-исследовательской работе стали Московский и Ленинградский институты физической культуры.

В августе 1928 года в Москве была проведена первая Всесоюзная спартакиада. Здесь высоких результатов для своего времени добились М. Шиманова, победившая в беге на 100 м и в прыжках в длину; А. Решетников, выигравший в метании копья; Т. Корниенко, ставший чемпионом в беге на 100 и 200 м.; А. Максун, одержавший верх над известным финским стайером В. Исо-Холло. В легкоатлетических соревнованиях Всесоюзной спартакиады приняли участие около 1300 спортсменов. В ходе спартакиады было установлено 38 рекордов по лёгкой атлетике, причём многие из них на уровне лучших европейских достижений.

В период с 1929 по 1940 год продолжались дальнейший подъём и массовое развитие лёгкой атлетики.

Наиболее значительными событиями этого периода были введение в 1931 году Всесоюзного физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО), организация добровольных спортивных обществ профсоюзов, создание в 1936 году Всесоюзного комитета по физической культуре и спорту, учреждение с 1939 года Всесоюзного дня физкультурника. Все эти мероприятия положительно сказывались на развитии лёгкой атлетики.

Предвоенный период характеризуется началом перехода к круглогодичным занятиям, введением трехэтапной периодизации, гармоничным сочетанием общей и специальной подготовки, разработкой основ частных методик по видам лёгкой атлетики.

Дальнейшее развитие получил всесоюзный календарь соревнований. С 1934 года регулярно начали проводиться первенства страны, а с 1936 года они получают название - лично-командное первенство СССР по лёгкой атлетике. В 1938 году были проведены Всесоюзные соревнования школьников, в которых приняло участие 750 человек.

С каждым годом улучшаются всесоюзные рекорды. Результат 4 м 30 см в прыжках с шестом, показанный Н. Озолиным в 1939 году, был выше европейского рекорда. В том же году Н. Думбадзе, послав диск на 49 м 11 см, превысила мировой рекорд.

С успехом стали выступать советские легкоатлеты на международных соревнованиях. Они одержали убедительные победы на III Международной рабочей олимпиаде 1937 года в Антверпене, в

матчевой встрече с командой Чехословакии, на кроссе газеты французских коммунистов «Юманите». Здесь особую популярность приобрели выдающиеся советские стайеры братья Серафим и Георгий Знаменские, в честь которых на кроссе «Юманите» впоследствии был учреждён специальный приз.

В 1934 году учреждено почётное звание «Заслуженный мастер спорта». Первыми удостоились этого звания выдающиеся советские легкоатлеты М. Шаманова, А. Дёмин, А. Максун.

В 1941 году была введена Единая всесоюзная спортивная классификация, которая в связи с начавшейся Великой Отечественной войной не могла получить широкого применения. В 1949 году она была пересмотрена. В дальнейшем спортивная классификация корректируется на каждый очередной олимпийский цикл.

В годы ВОВ лёгкая атлетика стала одним из средств подготовки резервов для Советской Армии. Для воинов и допризывной молодёжи устраивались кроссы, практиковался скоростной бег, преодоление полосы препятствий, метание гранаты. Многие ведущие легкоатлеты ушли на фронт. Успешно сражались в рядах Советской Армии, в партизанских отрядах известные спортсмены А. Гидрат, Л. Митропольский, А. Исаев, Н. Копылов, Г. Ермолаев и многие другие.

Несмотря на войну, спортивная жизнь в стране не прекращалась. В 1943 году в Горьком состоялось первенство страны по лёгкой атлетике. На первенстве 1944 года, в котором участвовало 162 спортсмена, было установлено 5 всесоюзных рекордов.

1.6. Легкая атлетика в послевоенный период

Первый же послевоенный чемпионат, проведённый в 1945 году в Киеве, собрал 758 участников и ознаменовался установлением 18 новых рекордов страны.

В 1946 году команда Советского Союза впервые приняла участие в чемпионате Европы по лёгкой атлетике. Наша команда завоевала 22 медали, из них 6 золотых. Чемпионами Европы стали Н. Караулов, Е. Сеченова, Н. Думбадзе, Т. Севрюкова.

В 1947 году Советский Союз был принят в ИААФ.

В 1952 году советские спортсмены впервые участвовали в XV Олимпийских играх. Дебют был успешным Н. Ромашкова-Пономарева (диск), Г. Зыбина (ядро) стали чемпионами игр, а М. Голубничая (барьерный бег), А. Чуцина (прыжок в длину, копье), Л. Щербаков (тройной прыжок), Ю. Литувев (400 м с/б), В. Казанцев (3000 м с/п), Е. Багрянцева (диск), мужская команда (4х100 м) завоевали серебряные медали. Бронзовыми призёрами стали А. Ануфриев (10000 м), Б. Юнк (ходьба 10 км), А. Чудина (высота), К. Точёнова (ядро), Н. Думбадзе (диск), Е. Горчакова (копье).

На XVI Олимпийских играх в Мельбурне в 1956 году советская легкоатлетическая команда получила 5 золотых, 7 серебряных и 10 бронзовых медалей. Героем Олимпиады стал В. Куц, победивший в беге на 5000 и 10000м.

В 1960 году в Риме впервые на олимпийскую арену вышли спортсмены целого ряда африканских стран. Всего же на XVII Олимпиаду съехалось более 5000 спортсменов из 83 стран. Советская легкоатлетическая команда набрала 167,5 очков, американские

спортсмены - 162 очка. Легкоатлеты России завоевали 11 золотых, 5 серебряных и 5 бронзовых медалей. Победителями стали П. Болотников (10000 м), В. Голубничий (ходьба 20 км), Р. Шавлакадзе (высота), В. Руденков (молот), В. Цыбуленко (копье), Л. Шевцова (800 м), И. Пресс (80 м с/б), В. Крепкина (длина), Т. Пресс (ядро), Н. Пономарёва (диск), Э. Озолина (копье).

В шестидесятые годы в Москве, Ленинграде, республиканских центрах и крупных городах начинается строительство дворцов спорта, зимних легкоатлетических манежей. Лёгкая атлетика становится круглогодичным видом спорта. Помимо летнего соревновательного сезона повсеместно вводится сезон зимних легкоатлетических соревнований. Это зимнее первенство и Кубок Европы, зимнее первенство страны, соревнования спортивных обществ и ведомств. Расширяется и летний календарь. Широкую популярность с 1962 года приобретает кросс на приз газеты «Правда», с 1969 года всесоюзные и международные соревнования на приз «Правды» и кубок СССР - Кубок «Известий», матчевые встречи. Традиционный матч СССР - США дополняется ежегодной встречей команд юниоров этих стран.

Начало 60-х годов было для советских атлетов успешным. Сборная команда стала победителем многих соревнований. В 1962 году мировые рекорды установили В. Брумель в прыжках в высоту (2,27 м) и И. Тер-Ованесян - в прыжках в длину (8,31 м), Т. Щелканова - в прыжках в длину (6,53 м). В финальных легкоатлетических соревнованиях III Спартакиады народов СССР 1969 года участвовало около 1800 человек, установивших 2 мировых,

1 европейский, 2 всесоюзных и свыше 90 республиканских рекордов.

Однако выступление в 1964 году на XVIII Олимпийских играх в Токио после успеха в Риме нельзя было назвать удачным. Наша команда завоевала только 5 золотых медалей: В. Брумелъ (высота), Р. Клим (молот), Т. Пресс (ядро, диск), И. Пресс (пятиборье), 2 – серебряные и 11 бронзовых медалей. В неофициальном зачёте команда набрала 124 очка и заняла второе место, уступив команде США. С этого года начался затяжной спад в выступлениях советских легкоатлетов.

На XIX Олимпийских играх 1968 года в Мехико наша команда оказалась не подготовленной к такому высокому уровню достижений, которые продемонстрировали в Мехико такие спортсмены, как Р. Бимон, JL Эванс, Т. Смит, М. Гуммель-Хельмбольдт. Советские легкоатлеты получили лишь 3 золотые медали: В. Голубничий (ходьба 20 км), В. Санеев (тройной прыжок), Я. Лусис (копье), 2 серебряные и 8 бронзовых.

После Олимпиады 1968 года Всесоюзная федерация лёгкой атлетики приняла дополнительные меры по улучшению системы подготовки резервов, повышению уровня мастерства ведущей группы спортсменов.

Постепенно к 1972 году наступил перелом для нашей лёгкой атлетики. На XX Олимпийских играх в Мюнхене команда легкоатлетов СССР получила 9 золотых медалей, 7 серебряных и 1 бронзовую. Выросло новое поколение спортсменов экстра - класса. Героем Олимпийских игр стал В. Борзов. Он победил на дистанциях 100 м (10,14 с) и 200 м (20,0 с). Трое установили мировые рекорды: Н.

Авилов набрал в десятиборье 8454 очка; Л. Брагина пробежала 1500 м за 4.01,4 мин; Л. Чинова толкнула ядро на 21,03 м. Олимпийскими чемпионами стали также В. Санеев в тройном прыжке, Ю. Тармак в прыжках в высоту, А. Бондарчук в метании молота, Ф. Мельник в метании диска.

В перерыве между олимпийскими играми наша команда успешно выступала в международных соревнованиях. Выиграла матч СССР - США, чемпионат Европы.

На XXI Олимпийских играх в Монреале наши легкоатлеты завоевали 4 золотые медали: В. Санеев (тройной), Ю. Седых (молот), Т. Казанкина (800 и 1500 м); 4 серебряные: Е. Миронов, А. Спиридонов, Т. Анисимова, Н. Чинова - и 10 бронзовых.

Перед Олимпийскими играми 1980 года в Москве резко обострилась международная обстановка. США и ведущие капиталистические страны бойкотировали игры. Но XXII Олимпийские игры прошли на высоком уровне. Легкоатлетическая команда СССР получила у себя дома 15 золотых медалей, 14 серебряных и 10 бронзовых.

XXIII Олимпийские игры 1984 года в Лос-Анжелесе прошли без ряда социалистических стран, в том числе и нашей. Во второй половине 80-х годов советские легкоатлеты добились значительных результатов. С. Бубка в прыжках с шестом и И. Паклин в прыжках в высоту покорили недостижимые до сих пор в истории спорта высоты - соответственно 6 и 2,40 м. На первом в истории лёгкой атлетики зимнем чемпионате в Индианаполисе (США) в марте 1987 года наша команда завоевала четвертую часть всех золотых наград.

Выступление наших спортсменов на XXIV Олимпийских играх в Сеуле в 1988 году было успешным, они получили 10 золотых, 6 серебряных и 10 бронзовых медалей.

Победы одержали наши мужчины: С. Бубка в прыжках с шестом, Г. Авдеенко в прыжках в высоту, В. Иванченко в спортивной ходьбе на 50 км, С. Литвинов в метании молота, О. Брызгина в беге на 400 м, Т. Самоленко на 3000 м, О. Бондаренко на 10000 м и Н. Лисовская в толкании ядра. Большим достижением следует считать победы в двух эстафетах: женщины 4х400 м и мужчины 4х100 м.

На XXV Олимпиаде 1992 года в Барселоне наша команда выступила под новым названием Союз независимых государств, и это было последнее выступление спортсменов бывших республик СССР вместе. Несмотря на сложности с финансированием во время подготовки к играм команда выступила хорошо, заняла второе командное место в неофициальном зачёте. Было завоевано 7 золотых, 11 серебряных и 3 бронзовых медали.

Чемпионами игр стали А. Перлов - спортивная ходьба 50 км, М. Тарасов - шест, А. Абдувалиев - молот, Е. Романова - 3000 м, В. Егорова - марафон, женская команда в эстафете 4х400 м, С. Кривелёва - ядро. Серебряные призеры И. Транденков - шест, И. Астанкович - молот, О. Брызгина - 400 м, Л. Нурутдинова - 800 м, Л. Рогачёва - 1500 м, Т. Доровских - 3000 м, Е. Николаева - спортивная ходьба 10 км, мужская эстафетная команда 4х400 м, И. Кравец - длина, Н. Шиколенко - копье, И. Белова 7-борье. Бронзовые призеры: В. Лыхо - ядро, И. Никулин - молот, И. Привалова 100 м. Подавляющее число атлетов олимпийской команды СНГ составляли

россияне.

Российские легкоатлеты успешно выступили на чемпионате мира 1993 года в Штутгарте и Европы 1996 года в Хельсинки.

На XXVI Олимпийских играх в Атланте российские легкоатлеты, дебютировав самостоятельной командой, заняли второе место, завоевав десять медалей: 3 золотые, 6 серебряных и 1 бронзовую.

В условиях жесточайшей конкуренции с американцами на «их поле» россияне выступили неплохо.

XXVII Олимпийские игры в Сиднее принесли российской легкоатлетической дружине 13 наград: 4 золотые, 4 серебряные и 5 бронзовых медалей. Олимпийскими чемпионами стали Ю. Борзаковский – 800 м, С. Ключин - прыжки в высоту, И. Привалова – 400 м с барьерами, Е. Елесина - высота. Серебряные медали завоевали Т. Лебедева – тройной прыжок, Л. Пелешенко – ядро, О. Кузенкова – метание молота, Е. Прохорова – семиборье. Бронзовые призеры В. Андреев – ходьба 20 км, Д. Капустин – тройной прыжок, М. Тарасов – шест, С. Макаров – копье и Т. Котова – длина.

XXVIII Олимпиада в Афинах 2004 года стала самой удачной для российской сборной в новом столетии. Она выиграла 5 медалей высшей пробы. Однако их обладателями стали только девушки. Е. Слесаренко – высота, Е. Исимбаева – шест, Т. Лебедева - длина, Н. Садова – диск, О. Кузенкова – молот. Триумфальным стало выступление наших прыгуний в длину. Весь пьедестал почета был российским. И. Симагина – серебро, Т. Котова – бронза. В Греции наша команда завоевала 19 наград (7 серебряных и 7 бронзовых), из

которых 15 в копилку сборной принесли девушки.

На XXIX Олимпийских играх 2008 года в Пекине легкоатлетами России количество завоеванных наград значительно уменьшилось с 19 до 12. Из них 4 золотых, 4 серебряных и 4 бронзовых. Чемпионами Олимпиады стали В. Борчин и О. Канискина – ходьба 20 км, А. Сильнов – высота, Е. Исинбаева – шест. Серебро досталось Е. Лукьяненко – шест, Т. Лебедевой – длина и тройной прыжок, М. Абакумовой – копье. Бронза у Д. Нижегородова – ходьба 50 км, Я. Рыбакова – высота, С. Феофановой - шест и мужской эстафете 4х400 метров М. Дылдин, В. Фролов, А. Кокорин и Д. Алексеев.

XXX Олимпиада 2012 года в Лондоне принесла россиянам еще меньше наград всего 9 медалей, из которых 5 золотых, по 2 серебряных и бронзовых. Золотые медали получили С. Курдяпкин – ходьба 50 км, Е. Лошманова – ходьба 20 км, И. Усов и А. Чичерова – высота, Т. Лысенко – молот. Серебро у О. Каниськиной - ходьба 20 км и Е. Соколовой – длина. Бронзовые награды достались С. Школиной - высота и двукратной олимпийской чемпионке двух предыдущих Олимпийских игр (2004 и 2008 гг.) Е. Исинбаевой.

Объективных и субъективных причин слабого выступления команды достаточно много. Одной из самых основных является возросшая конкуренция в мировой легкой атлетике, основанная на новейших достижениях науки и техники, которая требует от российских тренеров и спортсменов основательной перестройки учебно-тренировочного процесса.

Важнейшей задачей спортивных организаций на современном этапе развития лёгкой атлетики является проведение подготовки на

самом высоком научно-методическом уровне не только с сильнейшими легкоатлетами, но и со спортсменами массовых разрядов. Это основа эффективной подготовки легкоатлетов.

Контрольные вопросы

- 1. Назовите имя первого олимпийского чемпиона Древней Греции.*
- 2. От какого слова произошло название «стадион»?*
- 3. Что означало в Древней Греции слово «триаст»?*
- 4. Как назывались соревнования по многоборью, проводимые с 16-ой Олимпиады (708 г. до н.э.)?*
- 5. Какие виды физических упражнений входили в пентатлон?*
- 6. С какого года берет свое начало современная легкая атлетика?*
- 7. В каком году в Британской империи была создана первая в мире любительская легкоатлетическая ассоциация?*
- 8. Кто стал первым олимпийским чемпионом современных Олимпийских игр 1896 года в Афинах (Греция)?*
- 9. В каком виде легкой атлетики он стал победителем?*
- 10. Почему бег на дистанции 42 км 192 м называется «марафонским»?*
- 11. В каком году была образована Международная любительская легкоатлетическая федерация (ИААФ) – орган руководящий развитием легкой атлетики и проведением соревнований?*
- 12. Назовите имя знаменитого финского бегуна, которому вблизи олимпийского стадиона в Хельсинки установили*

памятник?

- 13. Назовите год проведения первого чемпионата мира по легкой атлетике.*
- 14. В каком году впервые состоялось первенство РСФСР по легкой атлетике?*
- 15. С какого года начали регулярно проводиться первенства страны по легкой атлетике?*
- 16. Назовите год принятия Советского Союза в ИААФ.*
- 17. Назовите двукратную олимпийскую чемпионку и бронзового призера в прыжках с шестом?*

Глава 2

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА»

2.1. Классификация и общая характеристика легкоатлетических видов спорта

Классифицировать легкоатлетические виды спорта можно по различным параметрам: *группы видов легкой атлетики, половой и возрастной признаки, места проведения*. Основу составляют пять видов легкой атлетики: ***ходьба, бег, прыжки, метания и многоборья***. Классификация по половому и возрастному признакам: *мужские, женские виды; для юношей и девушек различных возрастов*. В последней спортивной классификации по легкой атлетике у женщин насчитывается 50 видов спорта, проводимых на стадионах, шоссе и

пересеченной местности, и 14 видов спорта, проводимых в помещении, у мужчин - 56 и 15 видов спорта, соответственно.

Виды легкой атлетики делят на *классические* (К) (олимпийские) и *неклассические* (все остальные). На сегодняшний день в программу Олимпийских игр у мужчин входит 24 вида легкой атлетики, у женщин - 22 вида легкой атлетики, которые разыгрывают самое большое количество олимпийских медалей.

Следующая классификация видов спорта приводится по местам проведения тренировок и соревнований: *стадионы, шосейные и проселочные дороги, пересеченная местность, спортивные манежи и залы.*

По структуре легкоатлетические виды спорта делят на *циклические, ациклические и смешанные*, а с точки зрения преобладающего проявления какого-либо физического качества:

- *скоростные;*
- *силовые;*
- *скоростно-силовые;*
- *скоростной выносливости;*
- *специальной выносливости.*

Группы видов легкой атлетики

Спортивная ходьба.

Данная дисциплина отличается от бега, тем что в ней чтобы добиться победы надо не просто показать самый быстрый результат на дистанции, но здесь очень важно соблюдение техники ходьбы. Скороходу запрещено переходить на бег, ему не разрешается терять контакт с землей, т.е. запрещена фаза полета, характерная для бега.

На очередном шаге нога спортсмена должна быть выпрямлена в колене. За нарушения правил спортсмена могут дисквалифицировать. Соревнования в спортивной ходьбе бывают драматичными, так как на высокой скорости или из-за усталости бывает сложно не переходить на медленный бег. Случалось, что спортсменов лидирующих по ходу гонки дисквалифицировали из-за этого, бывало что это происходило уже на финишной прямой или даже уже после соревнования. Скороходы соревнуются на дистанциях 3 - 50 км. В программу крупнейших соревнований (Олимпиада, чемпионаты и Кубки мира и Европы) включены следующие дистанции: 20 км (женщины и мужчины), 50 км (мужчины).

Ходьба - циклический вид, требующий проявления специальной выносливости, проводится как у мужчин, так и у женщин.

У женщин проводятся заходы:

на стадионе - 3, 5, 10 км;

в манеже - 3, 5 км;

на шоссе - 10, 20 км.

У мужчин проводятся заходы:

на стадионе - 3, 5, 10, 20 км;

в манеже - 3, 5 км;

на шоссе - 35, 50 км.

Бег.

Бег делится на категории:

- *гладкий бег;*
- *барьерный бег;*
- *бег препятствиями;*

- эстафетный бег;
- кроссовый бег.

Гладкий бег - циклический вид, требующий проявления скорости (спринт), скоростной выносливости (300 - 600 м), специальной выносливости.

Спринт или бег на короткие дистанции - проводится на стадионе и в манеже.

Крупные турниры проходят на аренах, имеющих восемь беговых дорожек. Столько же и спортсменов.

Дистанции: 30, 50, 60, 100 (К), 200 (К) м - одинаковые для мужчин и женщин.

Длинный спринт - проводится на стадионе и в манеж:

- дистанции: 300, 400 (К), 600 м - одинаковые для мужчин и женщин.

Бег на выносливость:

- средние дистанции: 800 (К), 1000, 1500 (К) м, 1 миля - проводится на стадионе и в манеже у мужчин и женщин (*является одним из самых увлекательных и динамичных соревнований легкой атлетики, полным неожиданностей, которые связаны не только со скоростью спортсменов, но еще более важным является тактика, избранная бегунами*);

- длинные дистанции: 3000, 5000 (К), 10 000 (К) м - проводится на стадионе (в манеже - только 3000 м) - одинаковые для мужчин и женщин;

- сверхдлинные дистанции - 15; 21,0975; 42,195 (К); 100 км - проводится на шоссе (возможен старт и финиш на стадионе) - оди-

наковые для мужчин и женщин;

- ультрадлинные дистанции - суточный бег проводится на стадионе или шоссе, участвуют и мужчины, и женщины. Также проводятся соревнования на 1000 миль (1609 км) и 1300 миль - самую длинную дистанцию непрерывного бега.

Барьерный бег - по структуре смешанный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости, гибкости. От гладкого бега отличается тем, что бегуны на дистанции преодолевают препятствия - барьеры. Спортсмены бегут по отдельным дорожкам, на каждой из которых стоит по 10 барьеров. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже:

- дистанции: 60, 100 (К) м у женщин;
- дистанции: 110 (К), 300 м и 400 (К) м у мужчин (последние две дистанции проводятся только на стадионе).

Бег с препятствиями - по структуре смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости, гибкости. Проводится у женщин и мужчин на стадионе и в манеже:

- дистанция у женщин - 2000 м;
- дистанции у мужчин - 2000, 3000 (К) м.

В скором времени этот вид бега и у женщин станет олимпийским.

Эстафетный бег - по структуре смешанный вид, очень близкий к циклическим видам, командный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости.

Классические виды 4x100 м и 4x400 м проводятся у мужчин и женщин на стадионе. В манеже проводятся соревнования по

эстафетному бегу на 4х200 м и 4х400 м, одинаковые для мужчин и женщин. Также могут проводиться соревнования на стадионе с различной длиной этапов: 800, 1000, 1500 м и разным их количеством.

Проводятся эстафеты по городским улицам с неодинаковыми этапами по длине, количеству и контингенту (смешанные эстафеты - мужчины и женщины).

Раньше большой популярностью пользовались так называемые шведские эстафеты:

- 800 + 400 + 200 + 100 м - у мужчин;
- 400 + 300 + 200 + 100 м - у женщин.

Кроссовый бег - бег по пересеченной местности, смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости. Бег всегда проводится в лесной или парковой зоне:

- дистанции - 1, 2, 3, 5, 8, 12 км – мужчины;
- дистанции - 1, 2, 3, 4, 6 км - женщины.

Легкоатлетические прыжки

Они делятся на две группы:

- прыжки через вертикальное препятствие
- прыжки на дальность.

К первой группе относятся:

- а) прыжки в высоту с разбега;
- б) прыжки с шестом с разбега.

Ко второй группе относятся:

- а) прыжки в длину с разбега;
- б) тройной прыжок с разбега.

Первая группа легкоатлетических прыжков:

а) *прыжок в высоту с разбега* (К) - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже;

б) *прыжок с шестом с разбега* (К) - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, гибкости, ловкости, один из самых сложных технических видов легкой атлетики. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже.

Вторая группа легкоатлетических прыжков:

а) *прыжки в длину с разбега* (К) - по структуре относятся к смешанному виду, требующему от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, гибкости, ловкости. Проводятся у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже;

б) *тройной прыжок с разбега* (К) - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже.

Легкоатлетические метания

Их можно разделить на следующие группы:

- 1) метание снарядов, обладающих и не обладающих аэродинамическими свойствами с прямого разбега;
- 2) метание снарядов из круга;
- 3) толкание снаряда из круга.

Причем надо обратить внимание, что в метаниях разрешается

выполнять по технике любой вид разбега, но финальное усилие выполняется только по правилам. Например, метать копье, гранату, мяч нужно только из-за головы, над плечом; метать диск можно только сбоку; метать молот - только сбоку; толкать ядро можно со скачка и с поворота, но обязательно толкать.

Метание копья (К) (гранаты, мяча) - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метание выполняется с прямого разбега, мужчинами и женщинами, только на стадионе. Копье обладает аэродинамическими свойствами.

Метание диска (К), метание молота (К) - ациклический виды, требующие от спортсмена силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метания выполняются из круга (ограниченное пространство), мужчинами и женщинами, только на стадионе. Диск обладает аэродинамическими свойствами.

Толкание ядра (К) - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления силовых, скоростно-силовых качеств, ловкости. Выполняется толкание из круга (ограниченное пространство), мужчинами и женщинами, на стадионе и в манеже.

Многоборья

Классическими видами многоборья являются: у мужчин - десятиборье, у женщин - семиборье.

В состав десятиборья входят: 100 м, длина, ядро, высота, 400 м, 110 м с/б, диск, шест, копье, 1500 м.

У женщин в семиборье входят следующие виды: 100 м с/б, ядро, высота, 200 м, длина, копье, 800 м.

К неклассическим видам многоборья относятся:

восьмиборье для юношей (100 м, длина, высота, 400 м, 110 м с/б, шест, диск, 1500 м);

пятиборье для девушек (100 м с/б, ядро, высота, длина, 800 м).

В спортивной классификации определены:

у женщин - пятиборье, четырехборье и троеборье;

у мужчин - девятиборье, семиборье, шестиборье, пятиборье, четырехборье и троеборье.

Четырехборье, раньше оно называлось «пионерским», проводится для школьников 11 - 13 лет. Виды, которые входят в состав многоборья, определяются спортивной классификацией, замена видов не допустима.

2.2. Место и значение легкой атлетики в системе физической культуры

Множество людей занимаются легкой атлетикой, которая проникла в самые отдаленные уголки земного шара, став одним из популярных видов спорта в мире. Почти все виды спорта так или иначе используют упражнения из легкой атлетики для подготовки спортсменов. Во время тренировок и соревнований проводятся научные исследования, которые в дальнейшем помогают развиваться таким наукам, как физиология, биомеханика, спортивная медицина, теория физической культуры и спорта и др.

Начиная с раннего возраста легкоатлетические упражнения широко используются в детских дошкольных учреждениях, школах, средних и высших учебных заведениях. Легкоатлетические упражнения повышают деятельность всех систем организма, способствуют закаливанию, являются одним из действенных факторов про-

филактики различных заболеваний. Легко дозируемые упражнения могут использоваться как для развития физических качеств спортсменов высокого класса, так и для развития подрастающего поколения, для людей с ослабленным здоровьем, пожилого возраста, в период реабилитации после перенесенных травм и просто для поддержания нормальной жизнедеятельности человеческого организма. Большая роль отведена видам легкой атлетики в физической подготовке призывников и военнослужащих.

Доступность, относительная простота упражнений, минимум затрат позволяют заниматься различными видами легкой атлетики практически везде, и в сельской местности, и в городской.

Спортивные тренировки в легкой атлетике и соревновательная деятельность дают спортсменам реализовать свои потенциальные способности, проявить себя как личность, сформировать характер и оптимальную психическую сферу.

Легкую атлетику можно характеризовать как:

- вид спорта, где спортсмены показывают результаты на грани человеческих возможностей;
- средство восстановления и реабилитации организма;
- средство воспитания и развития подрастающего поколения;
- учебную дисциплину, способствующую становлению специалиста в области физической культуры и спорта.

2.3. Влияние легкоатлетических упражнений на состояние организма

Вес физические упражнения условно принято делить по основным двигательным качествам:

- упражнения на быстроту, на короткие и средние дистанции;
- упражнения на силу - метание молота, диска, толкание ядра;
- упражнения на выносливость - все длинные и сверхдлинные дистанции;
- упражнения на ловкость - прыжки в высоту, с места, с разбега, с шестом.

Все виды мышечной деятельности принято делить на динамическую работу и статические усилия (в зависимости от того, какой характер работы преобладает). Динамическую мышечную работу в свою очередь подразделяют на циклические и ациклические упражнения.

К циклическим упражнениям относят такие, при которых чередование двигательных циклов происходит в строго определенном порядке с соблюдением определенного ритма (ходьба, бег), к ациклическим упражнениям относят такие, при которых правильное чередование двигательных циклов отсутствует, ритм движений постоянно нарушают (прыжки, метания).

Основное различие между циклической и ациклической работой заключается в том, что первую осуществляют с относительно постоянной интенсивностью, а вторую - всегда с переменной. По признаку интенсивности динамические циклические упражнения делят на 4 основные группы:

- а) циклические упражнения максимальной интенсивности (короткие дистанции);
- б) циклические упражнения субмаксимальной интенсивности (средние дистанции);

- в) циклические упражнения большой интенсивности (длинные дистанции);
- г) циклические упражнения средней интенсивности (сверх-длинные дистанции).

Физические упражнения максимальной интенсивности (короткие дистанции). Такого рода упражнения (бег на 30, 50, 60, 100 - 200 м) выполняют при максимальном напряжении организма. Эти движения вызывают большую кислородную задолженность, например восстановительный период после бега на 100 м длится не менее 30- 40 минут, биохимические сдвиги в крови и моче невелики из-за продолжительности работы.

При выполнении упражнений максимальной интенсивности можно наблюдать важный феномен, так называемый гравитационный шок, впервые описанный болгарским ученым Д. Матвеевым. У вполне здоровых спортсменов после бега на 100 - 400 м, если они сразу останавливаются на финише и стоят на месте несколько минут, может вдруг наступить резкое падение максимального артериального давления. Появляется картина, напоминающая шоковое состояние; спортсмен может даже потерять сознание. После отдыха такое состояние быстро проходит без каких-либо последствий для пострадавшего. Гравитационный шок объясняют следующим: во время интенсивного бега происходит значительное расширение сосудистого русла в мышцах ног, сосудистый тонус понижается. При прекращении бега мышцы ног расслабляются, действие «мышечного насоса» прекращается и в то же время начинают расширяться суженные во время бега сосуды брюшной полости. Вследствие этого

происходит резкое понижение периферического сопротивления, уменьшается приток крови к правому и левому сердцу и уменьшается систолический объем. В результате всех этих изменений максимальное и минимальное артериальное давление падает, возникает временная анемия головного мозга, на что остро реагирует особенно чувствительная к недостатку кислорода нервная ткань.

Для предотвращения гравитационного шока после интенсивного бега спортсменам не следует сразу останавливаться и стоять на месте, а наоборот, некоторое время они должны находиться в движении (бегать, ходить). Физические упражнения субмаксимальной интенсивности (средние дистанции). Длительность работы при циклических упражнениях субмаксимальной интенсивности колеблется от 45 секунд до 6 минут.

К средним дистанциям относятся легкоатлетический бег на 400, 800, 1000 и 1500 м. При средних дистанциях деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной системы достигает максимальных пределов. У тренированных людей легочная вентиляция возрастает до 70-140 л в минуту, поглощение кислорода до 3,5-5,5 л в минуту, ударный объем сердца достигает 150-210 мл, пульс учащается до 180-210 ударов в минуту, артериальное давление повышается до 160-240 мм рт. ст., минутный объем сердца увеличивается до 30-40 л. Восстановительный период по потреблению кислорода, частоте пульса длится от 1 до 2 часов. Наблюдают резкие биохимические сдвиги в составе крови.

При работе субмаксимальной интенсивности очень часто возникает особое состояние, известное под названием мертвой точки

и второго дыхания. Сущность этого явления заключается в следующем: спортсмен во время бега, плавания, гребли и т. д. (обычно требуется не меньше 40 секунд интенсивной мышечной деятельности) начинает ощущать сильную усталость, появляется чувство стеснения в груди, удушья, тяжести в ногах, возникает труднопреодолимое желание прекратить соревнование. При таком состоянии пульс достигает 200 ударов в минуту и более, дыхание резко нарушается (одышка), артериальное давление значительно повышается. Мобилизуя всю волю, опытный спортсмен преодолевает такую «мертвую точку» и через некоторое время ощущает значительное облегчение: дыхание становится глубоким и ровным, как бы открывается «второе дыхание», и спортсмен успешно заканчивает дистанцию.

В настоящее время это явление рассматривают как следствие нарушений в согласованной деятельности всех систем, участвующих в данном двигательном акте. Возникновение «мертвой точки» представляет собой временное нарушение динамического стереотипа (А. Н. Крестовников).

А. И. Ройтбак и Б. В. Таварткиладзе, основываясь на данных энцефалографии, электрокардиографии и электропневмографии, пришли к выводу, что «мертвая точка» представляет собой широкую дискоординацию функций и вызывает возникновение глубокого охранительного торможения коры больших полушарий. Наступление «второго дыхания» они считают результатом ослабления коркового торможения и восстановления нарушенных функций.

Физические упражнения большой интенсивности (длинные

дистанции). К таким упражнениям относятся все физические упражнения спортивного характера длительностью от 5 до 20-30 минут (легкоатлетический бег на 3-5 км и др.). По своему влиянию эта работа сходна с работой средней интенсивности, однако физические упражнения большой интенсивности вызывают более резкие изменения со стороны различных функций организма. Несмотря на почти предельное усиление деятельности систем дыхания, кровообращения, потребность организма в кислороде полностью не удовлетворяется, и в каждый момент деятельности образуется и постепенно нарастает кислородный долг, в связи с чем в мышцах и крови накапливаются продукты обмена. При работе большой интенсивности часто возникает «мертвая точка». Восстановительный период длится несколько часов, а иногда может затягиваться свыше суток.

Физические упражнения средней интенсивности (сверхдлинные дистанции). К таким упражнениям относятся все физические упражнения спортивного характера длительностью от 30-40 минут до нескольких часов (спортивная ходьба на 10, 20, 30 и 50 км, легкоатлетический бег на 20, 25, 30 км и 42 км 195 м, так называемый марафонский бег).

Участие в соревнованиях на сверхдлинные дистанции предъявляет высокие требования к организму, в первую очередь к центральной нервной системе. Требуется высокой степени уравновешенность возбудительно-тормозных процессов, обуславливающих согласованность в деятельности отдельных органов и систем.

Большие изменения наблюдают в крови. Так, в частности, падает содержание сахара в крови в 2 раза, что может повести к тяжелым нарушениям в центральной нервной системе и снижению общей работоспособности, поэтому на всех соревнованиях на сверхдлинные дистанции принято проводить углеводное подкармливание спортсменов в пути.

Характерным показателем работы умеренной силы является относительно небольшая величина кислородного долга, так как кислородный запрос покрывается потреблением кислорода во время работы. Пульс учащается до 140-180 ударов в минуту, систолический объем увеличивается до 80-120 см, минутный объем сердца колеблется от 15 до 20 л, максимальное артериальное давление повышается на 15-30; минимальное снижается или повышается на 5-10 рт. ст. Продолжительность восстановительного периода находится в зависимости от длины дистанции. Работоспособность после сверхдлинных дистанций восстанавливается лишь через 1-2 суток. При выполнении физических упражнений спортивного характера с усилением деятельности внутренних органов начинается до начала выполнения спортивных упражнений, обуславливая так называемое предстартовое и стартовое состояние спортсменов; они возникают как проявление условнорефлекторной деятельности.

В целом предстартовое и стартовое состояния являются благоприятной реакцией организма на предстоящее участие в спортивном соревновании. Еще задолго до начала соревнования происходит сложный физиологический процесс приспособления всех систем и органов организма к предстоящей повышенной работе.

У лиц, тренированных с достаточным спортивным опытом, к началу соревнований обычно создаются наиболее благоприятные кортиковисцеральные и мышечные функциональные взаимоотношения, которые помогают спортсмену сразу втянуться в соревнования и показать наилучший результат.

У лиц с меньшим спортивным опытом, неуравновешенных предстартовые реакции могут носить неблагоприятный характер и проявляться в виде так называемой стартовой лихорадки с резким преобладанием возбудительных процессов или, наоборот, в виде «стартовой, апатии» с преобладанием тормозных процессов. Такое состояние может служить серьезной помехой для успешного выступления на соревновании.

Функциональные изменения, происходящие в организме в связи с предстартовым состоянием, можно регулировать при помощи разминки.

Разминка представляет собой комплекс физических упражнений, который спортсмен проделывает незадолго до начала соревнований. На уроках физического воспитания такой разминкой является их вводная часть. Общей задачей разминки является повышение работоспособности организма перед началом соревнований или перед тренировками. Разминку следует рассматривать в связи с предстартовым состоянием: она помогает поддерживать на необходимом уровне оптимальную возбудимость коры больших полушарий и сокращает период вработываемости организма; при этом повышается обмен веществ, учащается дыхание, усиливается кровообращение, улучшается кровоснабжение мышц, а

также эластичность суставно-связочного аппарата, что является важной профилактикой его повреждений. Во время разминки организм разогревается, температура тела может повышаться, оставаясь несколько повышенной в течение 20-30 минут после разминки.

Тогда, когда у спортсмена в предстартовом состоянии преобладают процессы чрезмерного возбуждения, разминка, вызывая потоки импульсов от проприо - и интерорецепторов, усиливает возбуждение в области центрального конца двигательного анализатора, передающего торможение в другие области коры. Когда у спортсмена в предстартовом периоде преобладают тормозные процессы, разминка ослабляет тормозное состояние. В том и другом случае разминка создает наиболее оптимальные соотношения между основными нервными процессами в коре головного мозга - возбуждением и торможением.

Разминка по интенсивности и длительности может иметь самый разнообразный характер. Длительность разминки в зависимости от видов спорта и специальных задач колеблется от одной минуты до получаса и больше. Принято различать общую и частную разминку.

Общая разминка имеет своей целью поднятие общего функционального состояния организма в целом на оптимальный уровень работоспособности. Частная, или специфическая, разминка преследует цель приблизить характер упражнений к особенностям предстоящей спортивной деятельности; так, например, разминка для бегунов на короткие и длинные дистанции будет различной.

Интенсивность разминки должна быть индивидуальной для

каждого спортсмена. Воздействие тренировки на организм лучше всего проследить с точки зрения ее влияния на отдельные системы и органы.

Для обеспечения разносторонней физической и функциональной подготовки в общую и специальную легкоатлетическую разминку необходимо включать:

- упражнения с гантелями (вес - 5-12 кг.): наклоны, повороты, круговые движения туловищем, выжимание, приседание, опускание и поднимание гантелей в различных направлениях прямыми руками, поднимание и опускание туловища с гантелями за головой, лежа на скамейке;

- упражнения с гирями (16, 24, 32 кг): поднимание к плечу, на грудь, одной и двумя руками, толчок и отжим одной и двух гирь, рывок, бросание гири на дальность, жонглирование гирей);

- упражнение с эспандером: выпрямление рук в стороны, сгибание и разгибание рук в локтевых суставах из положения стоя на рукоятке эспандера, вытягивание эспандера до уровня плеч;

- упражнения с металлической палкой (5-12 кг): рывок различным хватом;

- жим стоя, сидя, с груди, из-за головы, сгибание и выпрямление рук в локтевых суставах и др.;

- упражнения со штангой (вес подбирается индивидуально): подъем штанги к груди, на грудь, с подседом и без подседа;

- приседания со штангой на плечах, на груди, за спиной;

- жим штанги лежа на наклонной плоскости, скамейке;

- толчок штанги стоя, от груди, то же с подседом;

- повороты, наклоны, подскоки, выпрыгивания со штангой на плечах;
- классические соревновательные движения: рывок, толчок;
- различные упражнения на тренажерах и блочных устройствах, включая упражнения в изометрическом и уступающем режимах работы мышц.

При выполнении упражнений с тяжестями и на тренажерах необходимо следить, чтобы не было задержки дыхания. Дыхание должно быть ритмичным и глубоким.

Глава 3

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ

ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Техника в спорте - это способ выполнения какого-либо упражнения. Любое упражнение, в том числе и легкоатлетическое, можно выполнять несколькими способами. По своим кинематическим характеристикам различные способы могут значительно отличаться один от другого, однако основы у них остаются общими.

К технике относится не только форма движения (направление, амплитуда, темп), но и его качество, сущность - чередование усилий, смена скоростей, ритм, т. е. все то, что вытекает из взаимодействия

между внутренними силами, возникающими в организме спортсмена, и внешними, к которым относятся сила тяжести, сопротивление среды и реакция опоры. Любое движение, любое перемещение тела человека возможно лишь в результате взаимодействия внутренних и внешних сил и подчинено определенным физическим законам.

В выборе того или иного способа выполнения легкоатлетических Упражнений, помимо требований, предъявляемых правилами соревнований, спортсмены руководствуются главным критерием - эффективностью, экономичностью, простотой данного способа.

На примере любого вида легкой атлетики можно проследить эволюцию его техники, применение все более рациональных способов движений, обеспечивающих непрерывный рост спортивных результатов. Чем совершеннее техника, тем полнее будут использованы потенциальные возможности спортсмена - его сила, быстрота, выносливость и другие двигательные качества, тем выше будет спортивное достижение.

Однако в настоящее время в процессе обучения и тренировки применяются не только совершенная техника, наиболее эффективные способы движений, но и менее эффективные, зато более простые способы. Так, в прыжках в высоту наряду с такими высокоэффективными способами, как «фосбери-флоп» и «перекидной», имеют широкое распространение и другие менее рациональные способы, такие, как «перешагивание», «перекат» и др. Объясняется это различными причинами и, в частности, большой прикладностью этих способов, ценностью их применения на ранних этапах обучения и тренировки юных спортсменов и учащихся общеобразовательных

3.1. Основы техники ходьбы и бега

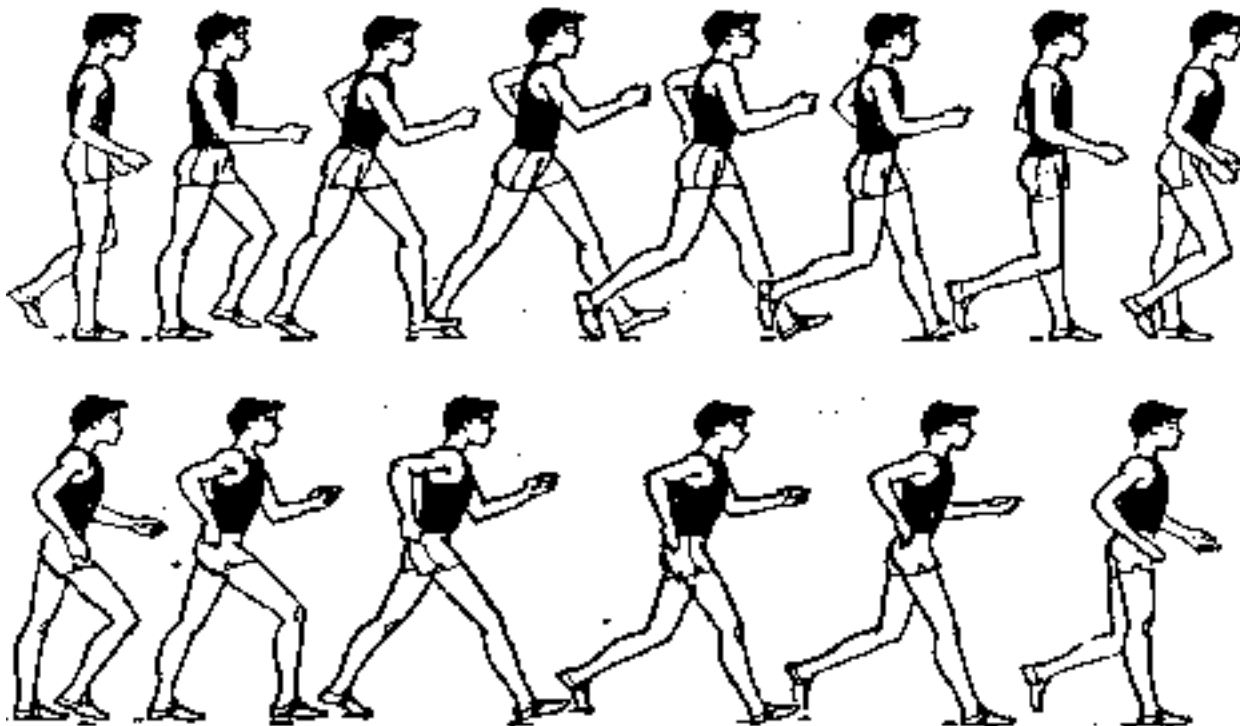


Рис.1. Техника спортивной ходьбы

Ходьба и бег относятся к так называемым циклическим движениям, состоящим из одинаковых, многократно повторяющихся действий.

Шаг одной и затем другой ногой, т. е. двойной шаг в ходьбе и беге, образует единицу движения - *цикл (рис.1)*. Цикл можно проследить с момента отталкивания, приземления или любого другого положения спортсмена. Возвращение к положению, принятому за исходное, например - к приземлению левой ногой, означает конец одного и начало другого цикла.

В ходьбе каждый цикл движения состоит из двух периодов

одиночной опоры (левой и правой ногой) и двух периодов двойной опоры, разделенных фазами, во время которых свободная нога выносится вперед, делая очередной шаг. В беге периоды одиночной опоры чередуются с периодами полета, и в этом основное отличие бега от ходьбы (рис.2).

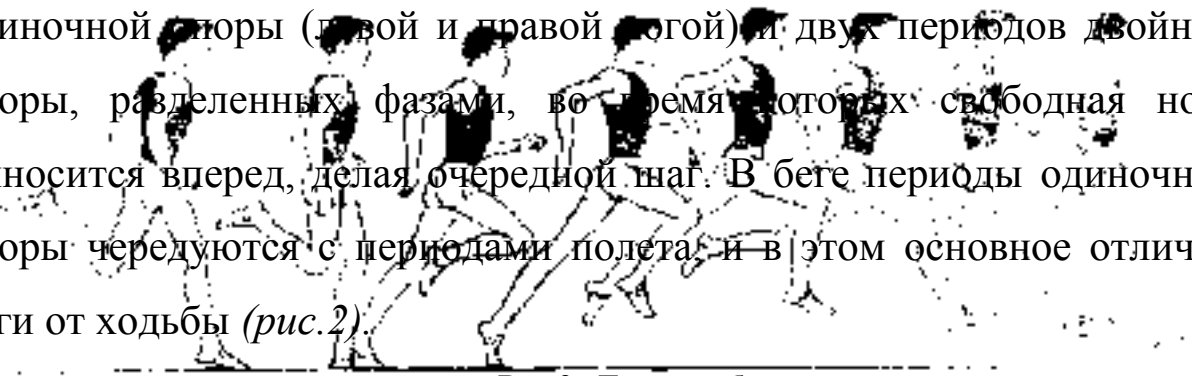


Рис.2. Техника бега

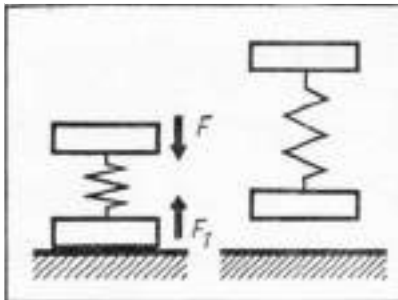
Период опоры длится с момента приземления до момента отрыва ноги после отталкивания, *период полета* (или фаза переноса в ходьбе) - с момента отрыва ноги от опоры до момента приземления. Нога, опирающаяся на грунт, называется опорной или толчковой; нога, выносящаяся вперед, - свободной, или маховой.

Поскольку тело продолжает двигаться вперед, положение ног и характер их усилий все время меняются. В зависимости от этого то или иное положение или действие имеет свое название. Фаза от начала опорного периода (или приземления) до момента вертикали называется *передним толчком*, фаза окончания опорного периода, или фаза от момента вертикали до отрыва ноги - *задним толчком*.

Одновременно с перемещением и изменением действий опорной ноги изменяются и действия маховой ноги. Перемещение маховой ноги сзади тела, т.е. с момента отрыва от грунта до момента вертикали, носит название *фазы заднего шага*. Перемещение свободной ноги впереди тела с момента вертикали до момента приземления именуется *фазой переднего шага*. Границей между фазами заднего и переднего шага, как и в опорном периоде, служит момент вертикали.

Ходьба и бег происходят в результате взаимодействия

внутренних и внешних сил. К *внутренним силам* относятся силы, которые возникают в двигательном аппарате при сокращении мышц, к *внешним* - силы тяжести, сопротивления среды и реакции опоры.



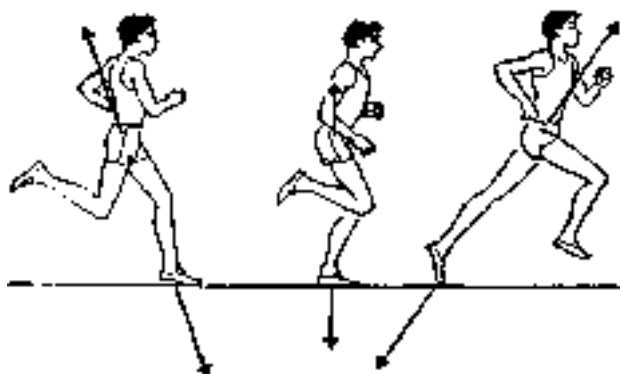
Сила тяжести действует постоянно и всегда в одном направлении - вертикально вниз, независимо от того, находится человек в покое или движении, опирается на землю или летит в воздухе.

Когда человек спокойно стоит на земле или активно давит на нее, он встречает со стороны грунта равное сопротивление. Это сопротивление земли является той внешней силой, которая носит название реакции опоры. При спокойном стоянии внутренние силы стремятся только удержать тело в вертикальном положении, поэтому внешние силы - сила тяжести и сила реакции опоры - находятся в равновесии. Сила сопротивления среды, воздействие которой в данном случае невелико практического влияния здесь не имеет.

При беге возникновение фазы полета можно пояснить на следующем простом опыте. Положим сжатую пружину на стол и отпустим ее. Если пружина была достаточно сжата, то

Рис.3 она подпрыгнет вверх. Силы, распрямляющие пружину, действуют на нее в обе стороны, как показано на рисунке 3. Однако сила F , действующая на грунт, вызывает противодействие, а сила F_1 действующая вверх, сообщает пружине ускорение, встречает противодействие лишь со стороны силы тяжести P . Если $F_1 > P$, то пружина оторвется от поверхности, а затем будет двигаться по инерции.

Примерно так же происходит и отрыв ноги бегуна при отталкивании, только здесь вместо пружины «распрямляется» группа мышц.



Реакция опоры является внешней силой, обеспечивающей продвижение человека вперед, причем это ее действие ограничивается только фазой заднего толчка. В фазе переднего

толчка она

Рис.4

является тормозящей силой,

постепенно уменьшающейся к моменту вертикали (рис.4).

В фазе переднего толчка общий центр тяжести (ОЦТ) тела находится сзади площади опоры. Давление стопы на грунт производится в сторону, противоположную движению. Скорость движения заметно сокращается, но в силу инерции полностью не прекращается. В то время как стопа остается на месте, ОЦТ тела продолжает движение вперед. При этом угол давления стопы на грунт изменяется и от тупого вначале приближается затем к прямому.

В момент вертикали, когда ОЦТ находится непосредственно над площадью опоры, а угол давления на грунт равен прямому, сила реакции опоры становится нейтральной. Действие ее направлено строго вверх по вертикали и не оказывает никакого влияния на горизонтальное продвижение.

Пройдя момент вертикали, ОЦТ перемещается вперед. Угол, под которым стопа давит на грунт, уменьшается, и давление изменяется в

направлении вниз-назад. Соответственно этому изменяется и направление силы реакции опоры. Теперь эта сила направлена вверх-вперед, и тело продолжает передвижение в нужном направлении.

При каждом отталкивании от грунта часть силы тратится на преодоление силы тяжести. Направлена эта часть силы вертикально вверх. Другая часть силы обеспечивает горизонтальное продвижение тела бегуна вперед. Общее направление движения идет вперед-вверх по косой и зависит от силы давления, угла и времени отталкивания.

Для эффективности продвижения вперед при беге большое значение имеют качество грунта и обувь бегуна. Чем больше сила сцепления подошвы стопы и поверхности земли, тем эффективнее продвижение вперед. В силу этого в спортивной практике бег проводится обычно по специальной гравийной дорожке в туфлях с шипами. Как уже указывалось, сила тяжести действует постоянно, поэтому после отталкивания она фактически является единственной, оказывающей влияние на тело человека. Сопротивление воздуха при беге на средние и длинные дистанции (если нет сильного встречного ветра) существенного значения не имеет и в расчет не принимается.

Если при отталкивании сила тяжести мешает движению, то в полете она способствует движению вниз. Таким образом, ОЦТ тела имеет вертикальные колебания при беге 8-12 см, а при ходьбе 4-6 см.

Одновременно с вертикальными колебаниями ОЦТ тела перемещается и в боковой плоскости, т. е. вправо и влево от направления движения. Боковые перемещения происходят в результате перенесения тяжести тела с одной ноги на другую в периоды опоры. Степень перемещения зависит от того, насколько

близко ставятся стопы к осевой линии движения. Для человека естественна постановка стопы не на одной линии, поскольку у него места сочленения бедер с тазом отстоят друг от друга в среднем на 18-20 см.

Чтобы хоть в какой-то степени обеспечить прямолинейность движения, бегун на средние и длинные дистанции должен избегать чрезмерных боковых или вертикальных перемещений тела, стопорящей постановки стопы, излишнего закручивания туловища и т. п. Сложившаяся техника бега и изменения, которые происходят в беге на эти дистанции в настоящее время, отражают это стремление. Оно касается, прежде всего, способа постановки стопы на грунт, который все больше и больше напоминает спринтерский, т. е. с передней части стопы, что в большей степени отвечает требованию равномерности движения в беге.

3.1.1. *Положение тела*

Правильное положение тела создает нормальные условия для работы мышц и внутренних органов, поэтому оно должно быть найдено и закреплено в первую очередь. Как правило, наклон тела не должен превышать 85° . При таком наклоне естественная длина шага поддерживается без затруднений. Большой наклон тела ведет к сокращению длины шага или большей затрате энергии для сохранения длины шага на том же уровне, причем мышцы спины получают добавочную нагрузку. Меньший наклон тела или полное отсутствие наклона уменьшает поступательное движение тела вперед; удерживать туловище в таком положении при быстром движении крайне затруднительно.

Голова при беге держится прямо, подбородок опущен, взгляд вперед, мышцы лица и шеи не напряжены. Способность держать эти мышцы напряженными даже при сильном утомлении облегчает работу мышц всего тела.

3.1.2. Движения ног

Задний толчок является самой важной фазой бега. От него зависит эффективность продвижения. В беге на средние и особенно на длинные дистанции задний толчок (исключая стартовое ускорение, рывки и финиширование) проводится не в полную силу, что диктуется необходимостью экономить силы. Естественно, скорость бега и наклон тела при этом несколько уменьшаются, что приводит к увеличению угла отталкивания.

Отталкивание сопровождается махом свободной ноги в направлении вперед-вверх. Эффективность отталкивания тем больше, чем согласованней движения толчковой и маховой ног. К моменту отрыва толчковой ноги заканчивается и мах свободной ногой. Бедро свободной ноги к этому времени поднимается на предельную для данного вида бега высоту (высота подъема бедра тем меньше, чем длиннее дистанция). Голень, образуя прямой угол с бедром, находится в расслабленном состоянии и свободно свисает вниз, принимая положение, параллельное толчковой ноге. После отталкивания тело переходит в полет, толчковая нога расслабляется и в силу инерции несколько отбрасывается назад, затем она сгибается в коленном суставе, причем голень слегка забрасывается вверх. Сгибание ноги и забрасывание голени являются естественной

реакцией на замедление движения и смену его направления, если мышцы, производящие движение, не закрепощены. Умышленного акцентирования на забрасывание голени не должно быть: оно ведет к преждевременному «складыванию» голени, нарушению ритма движений и излишней затрате энергии. К началу движения бедра вперед высота голени обычно не превышает горизонтального уровня.

При смене направления движения ноги в заднем шаге голень продолжает «складываться» и пятка, пересекая горизонтальную линию, приближается к ягодице. «Складывание» голени уменьшает инерцию движения ноги назад и способствует более быстрому переносу ее вперед при минимальной затрате сил. Пока бедро не выйдет вперед, голень остается в согнутом положении. Дойдя до положения, описанного для маховой ноги в момент отталкивания, бедро начинает активное движение вниз, нога разгибается в коленном суставе, стопа готовится к приземлению.

Приземление совершается на согнутую в колене ногу, на переднюю часть стопы. При правильных движениях стопа опускается недалеко впереди проекции ОЦТ тела на грунт. Согнутая нога смягчает удар о грунт и уменьшает его тормозящее действие в момент приземления. Степень сгибания ноги и место постановки ее зависят от быстроты бега. Чем быстрее бег, тем сильнее необходимость в амортизации, тем больше сгибается нога, тем ближе ставится она к ОЦТ тела, тем естественнее постановка ее с передней части стопы. При этом мышцы ног получают большую нагрузку, однако в интересах скорости продвижения большая затрата сил вполне оправдывается. При постановке ноги с передней части стопы,

ближе к проекции ОЦТ тела, фаза переднего толчка сокращается и движение в целом происходит быстрее. Бег становится более равномерным, плавным и эластичным (упругим).

Все возрастающая скорость бега на всех дистанциях (включая и длинные) влечет за собой необходимость постановки стопы с передней части на основание пальцев или с наружного края. Однако бег на длинные дистанции не должен проводиться на носках. После касания грунта основанием пальцев или наружным краем стопы происходит последующее опускание на всю стопу, включая и пятку.

Постановка стоп производится по прямой линии без разворота их наружу. Рекомендуется даже ставить носки слегка внутрь, чтобы нагрузка при приземлении и отталкивании равномерно распределялась и на все пальцы. При такой постановке стоп боковые перемещения ОЦТ тела будут минимальными.

3.1.3. Движения рук

Движения рук при беге происходят в строгом соответствии с движениями ног и туловища. Основное назначение этих движений - поддерживать устойчивое положение тела. Кроме того, отдельные моменты (при ускорениях и финишировании), особенно при наступлении утомления, руки принимают активное участие в убыстрении движения путем более энергичной работы, выполнение указанных функций возможно только при условии полного расслабления мышц верхнего пояса, поскольку основные движения производятся в плечевых суставах.

Руки при беге держат согнутыми в локтевых суставах примерно под прямым углом. Возможны и отклонения от этого положения, что

зависит от длины дистанции, индивидуальных особенностей бегуна и определяются практикой. Важно, чтобы руки двигались плавно и мягко, маятникообразно. Иными словами, локти должны чертить кривую, а не прямую линию. Кисти свободно согнуты, обращены внутрь и слегка повернуты вниз, большие пальцы соприкасаются с указательными пальцами. Локти расставлены несколько шире, чем кисти, и двигаются от линии вертикали по дуге назад-вверх-наружу, вперед-вверх-внутри. Амплитуда движения рук не всегда одинакова и зависит от быстроты бега. На средних и длинных дистанциях кисти рук в заднем положении не идут дальше гребня подвздошной кости, в переднем - не дальше 40-45 см от центра грудной кости и не выше этого центра, причем линию вертикали они не пересекают. При ускорении бега размах рук несколько увеличивается, кисти заходят за гребень подвздошной кости и могут подниматься вверх до уровня подбородка.

При беге происходит перекрестная работа рук и ног, которая уменьшает вращательные движения туловища.

Во время движения рук угол сгибания их в локтевых суставах может меняться. Сгибание и разгибание рук тем сильнее, чем быстрее бег. Разгибание рук в локтевых суставах приводит к согласованию движений верхних и нижних конечностей и дает некоторый отдых мышцам плеча, предохраняет их от затекания.

3.1.4. Длина и частота шагов

Скорость бега зависит от длины и частоты шагов. Полученная скорость в свою очередь определяет длину и частоту шагов на тот

период времени, пока не начнет сказываться утомление бегуна. Утомление, прежде всего, проявляется в том, что длина шага сокращается, а затем снижается и темп бега, т. е. частота шагов.

Общеизвестно, что сочетание длины и частоты шагов должно быть оптимальным. Оптимальная длина и частота шагов при беге на быстроту и выносливость имеют свои особенности. Наблюдения показывают, что при беге на быстроту труднее (и поэтому важнее) сохранить частоту шагов, а при беге на выносливость - оптимальную длину шага. Для бегунов на средние и длинные дистанции важнее длина шага. С повышением скорости до ее предела решающую роль начинает играть частота шагов, а в беге с меньшей скоростью на длинные дистанции решающую роль играет длина шага».

И в первом, и во втором случае бегун сделает вывод о необходимости бежать более длинным шагом. (В то же время другие специалисты, например Фред Уилт, опирающийся на авторитет других тренеров, утверждали, что шаг бегуна на средние и длинные дистанции должен быть коротким и что выгоднее сделать два коротких шага, чем один длинный.) Средняя длина шага для ведущих бегунов на длинные дистанции находится в пределах 170-190 см, бегунов на средние дистанции - 185-210 см и на короткие дистанции - 200-220 см (в отдельных случаях на части дистанции она может достигать 250 см).

Частота шагов соответственно находится в пределах 3,2-3,5 шагов в секунду у бегунов на длинные дистанции и 4,5-5 у спринтеров.

Соблюдение определенного соотношения между длиной и ча-

стотой шагов в течение некоторого времени обеспечивает ритмичность бега, что имеет особенное значение в беге на средние и длинные дистанции. Ритмичные движения (до известного предела продолжительности) обеспечивают наиболее благоприятные условия для работы мышц и внутренних органов. Однако бег в равномерном ритме в течение длительного времени из-за его однообразия становится утомительным. Кроме того, бег в одном ритме невыгоден в тактическом отношении. Поэтому каждый бегун должен уметь хорошо бегать в различном ритме. В процессе тренировки необходимо стремиться удлинять шаг, но он должен оставаться естественным, без чрезмерного растягивания и выбрасывания голени. Длинный шаг должен быть следствием мощного и правильно направленного заднего толчка и энергичного маха свободной ногой с достаточной высотой подъема бедра, когда все тело продвигается вперед на значительное расстояние, создавая впечатление полета в воздухе и общей легкости движений.

Длина шага в значительной степени зависит от длины конечностей бегуна, но возможности повысить скорость бега путем удлинения шага все же ограничены. Дальнейшее повышение скорости возможно только путем учащения темпа движений. Чрезмерно длинный шаг, даже если он проводится правильно, не может значительно ускорить движение, поскольку полет в воздухе всегда, и особенно во второй фазе, медленнее движения во время отталкивания и непосредственно после него. Следовательно, выгоднее сделать лишний шаг на отрезке в несколько десятков метров, чем стараться пробежать этот отрезок более длинным, но замедленным шагом.

Возможности увеличения скорости бега путем повышения частоты шагов в меньшей степени зависят от физических данных бегуна, чем увеличение длины шага, но представляют большие трудности, так как требуют значительно большей работы в процессе тренировки. Однако получаемый при этом эффект более стойкий и вполне оправдывает затраченный труд. Именно по этому пути идут сейчас поиски повышения скорости в беге и средние и особенно на длинные дистанции.

3.2. Основы техники прыжков

Прыжки в длину и высоту можно подразделить на прыжки свободные (безопорные) и прыжки с промежуточной опорой. К последним относятся тройной прыжок и прыжок с шестом. В тройном прыжке две промежуточные опоры, в прыжке с шестом - одна, движущаяся (шест).

В каждом виде прыжков, в зависимости от формы движений в полете, различают способы и варианты. Тройной прыжок, например, согласно правилам соревнований, выполняется только одним способом, однако в нем имеются варианты выполнения заключительной его части.

Несмотря на существенные различия прыжков в фазе полета, основы у них общие. Каждый прыжок условно можно разделить на четыре фазы: *разбег, отталкивание, полет и приземление.*

3.2.1. Разбег и отталкивание.

Известно, что дальность или высота полета тела (снаряда)

зависит от начальной скорости, угла вылета и сопротивления среды. Решающее значение имеют два первых фактора. Следовательно, чтобы достичь в прыжках высоких результатов, спортсмену необходимо развить максимальную для данного вида прыжка скорость и под определенным углом направить тело в полет.

Нужная начальная скорость полета и оптимальный угол вылета достигаются разбегом и отталкиванием. Разбег определяет горизонтальную скорость движения. От ее величины зависит и вертикальная скорость движения, на которую в известной мере так же влияет направление и мощность отталкивания. От соотношения величин горизонтальной и вертикальной скоростей зависит угол вылета. Чем больше разница между горизонтальной и вертикальной скоростью движения, тем острее угол вылета. При одинаковой скорости движения угол вылета будет равен 45° , однако в спортивной практике легкоатлетических прыжков такой угол вылета не наблюдается. Для прыгунов в длину, тройным и с шестом он не выгоден из-за низкой горизонтальной скорости движения, для прыгунов в высоту - из-за малой крутизны взлета.

Во всех видах прыжков разбег осуществляется с наращиванием скорости, но разными способами. Однако во всех случаях скорость к моменту отталкивания для данного вида прыжка должна быть максимальной. В прыжках в длину сильнейшие спортсмены - мужчины ставят ногу на брусok при скорости 10-10,5 м/сек, в прыжках с шестом и в высоту – 7-7,5 м/сек. Соответственно этим скоростям колеблется и длина разбега: у прыгунов в высоту она не превышает 15-17 м (7-9 беговых шагов), у остальных прыгунов

достигает 35-40 м и даже 45 м (18-24 беговых шага).

Перед отталкиванием для сохранения скорости движения и более эффективного перехода в полет последние 2-4 шага разбега отличаются от остальных; изменяется их ритм, длина, при некотором снижении ОЦТ тела прыгуна. Как правило, последний шаг делается короче других, чтобы поставить ногу ближе к проекции ОЦТ тела на грунт и этим уменьшить тормозящую фазу передней опоры. Этой же цели служит и быстрая постановка почти выпрямленной ноги на место толчка в секторе с последующим мгновенным сгибанием ее в колене.



Степень сгибания ее зависит от индивидуальных особенностей прыгуна и от подготовленности его мышечно-связочного аппарата. Чем длиннее путь разгона ОЦТ тела с момента разгибания ноги, тем эффективнее будет взлет. Все усилия прыгуна направлены на то, чтобы увеличить амплитуду рабочих движений при отталкивании, т. е. полностью разогнуть толчковую ногу, выпрямить туловище, выше послать руки, плечи и маховую ногу еще. до отрыва от земли. Именно этим достигается большая высота ОЦТ тела прыгуна, увеличивается путь, на протяжении которого нарастает скорость. Однако это положение действительно только в том случае, когда путь разгона ОЦТ тела будет осуществлен в максимально короткий срок. Практика показывает, что хорошо подготовленные спортсмены сгибают толчковую ногу в коленном суставе до угла в 140° . Большой

угол сгибания ведет к замедлению распрямления ноги, что объясняется «перерастяжением» мышц-разгибателей, при котором упускается

Рис.5

возможность использования эластических свойств оптимально растянутой мышечной ткани.

Эффективность отталкивания зависит не только от величины усилий мышц, распрямляющих тело, но и от маховых движений свободной ноги и рук. Скорость движения этих конечностей соответствует общей скорости движения прыгуна. При прыжках в длину мах выполняется ногой, сильно согнутой в коленном суставе. При прыжках в высоту возможен мах и распрямляющейся ногой. Мах выпрямленной ногой медленнее, но сила его больше. Однако с имеющейся общей тенденцией к увеличению скорости разбега в прыжках в высоту наблюдается и более выраженное сгибание маховой ноги (рис.5).

Акцентированное отталкивание, особенно при скорости движения ниже максимальной, в известной мере оказывает влияние на угол вылета спортсмена, а следовательно, и на крутизну траектории полета, на расстояние до ее высшей точки. Однако решающим фактором, определяющим угол вылета прыгуна, как уже говорилось выше, является соотношение горизонтальной и вертикальной скоростей движения.

Скорость вертикального движения у прыгунов относительно, невелика: 3,2-3,5 м/сек у прыгунов в длину и 3,5-4 м/сек у прыгунов в высоту. Сравнивая ее с горизонтальной скоростью, нетрудно понять, почему угол вылета у сильнейших прыгунов в д. не превышает 23-

25°, а у прыгунов в высоту он в 2,5-3 раза больше – 63-65°. Известно, что высокая скорость разбега способствует быстрому отталкиванию. Однако даже при максимальной скорости разбега для отталкивания требуется от 0,1 до 0,13 сек. За это время прыгун просто физически не успевает толкнуться под углом большим, чем 23-25°.

Прыгуны в высоту разбегаются с меньшей скоростью, что позволяет им входить в фазу полета под сравнительно большим углом. Однако возможности дальнейшего прогресса прыгуне в высоту за счет совершенствования техники перехода через планку практически использованы почти полностью и в их резерве остается лишь повышение скорости вертикального движения, взлет. Использование большей скорости разбега, повышение мощности толчка поведут к некоторым изменениям структуры отталкивания, скорее всего приближая его к структуре отталкивания прыгунов в длину.

3.2.2. Полет и приземление.

В полете прыгун перемещается в пространстве по инерции за счет силы, созданной разбегом и отталкиванием. Все движения в полете осуществляются с целью удержания правильного положения тела. Оно должно быть устойчивым, удобным для последующих действий (выноса ног вперед перехода через планку).

Устойчивость тела в полете достигается точно согласованными движениями всех его частей при отталкивании в фазе полета. В тех случаях, когда равновесие тела будет нарушено в результате

неточного отталкивания, оно может быть восстановлено в полете энергичными движениями частей тела.

При прыжках в длину устойчивости тела в полете способствуют движения «ножницы», отведение ног назад или то и другое вместе, дополняемые действиями рук и туловища. Удобное положение для эффективного выноса ног при приземлении достигается теми же движениями. Отведение назад одной или обеих (замах) создает натяжение брюшных мышц, которое позволяет из замаха вынести ноги дальше вперед. Туловище при этом должно принять положение «сидя» прямо или с небольшим наклоном вперед, руки внизу-вперед.

При прыжках в высоту наиболее эффективным положением тела при переходе через планку будет такое, при котором ОЦТ тела прыгуна в высшей точке траектории полета находится точно над планкой. Этому условию в большей мере отвечает горизонтальное положение тела животом вниз, позволяющее переносить тело за планку «по частям», обеспечивающее контроль над телом и удобное приземление, что при больших высотах имеет большое значение не только с точки зрения безопасности, но и с точки зрения экономии сил спортсмена. Достаточно сказать, что при постановке ноги в момент толчка и при приземлении спортсмен испытывает усилия, превышающие сотни килограммов (до 500 кг и более). В этих условиях отталкивание одной ногой и приземление на другую имеет существенное значение (рис. 6).





Рис.6. Способы перехода через планку

Огромные нагрузки, которые выдерживает мышечно-связочный аппарат прыгунов, возможны благодаря уступающей работе мышц, амортизации ударов путем сгибания ног и тела в суставах. Специально оборудованные места приземления облегчают амортизацию.

Выше говорилось о том, что целесообразные движения прыгуна в полете способствуют более эффективному использованию возможностей, полученных в результате разбега и отталкивания. Примером таких целесообразных движений могут служить: перемещение рук вниз при прыжках в длину; рук, головы и верхней части тела при прыжках в высоту; ног в прыжках с шестом и т. д. Эффект от этих перемещений исчисляется по формуле:

где P - вес спортсмена, p - вес перемещаемой части тела, l - путь центра тяжести перемещаемой части тела. Например, если прыгун, имеющий 80 кг, во время полета в прыжке в длину держит руки вытянутыми вверх, то при опускании их произойдет следующее: центр тяжести рук ($p = 8$ кг) при опускании переместится на $l = 60$ см, тогда:

$$x = \frac{p \cdot l}{P - p} = \frac{8 \cdot 60}{72} = 6,6 \text{ см}$$

Иными словами, все части тела прыгуна, кроме рук, поднялись на 6,6 см, хотя ОЦТ тела продолжает двигаться по той же траектории. Следовательно, такое движение руками позволит приземлиться несколько дальше (на 8-10 см). «Если бы прыгун перед приземлением вздумал поднять руки вверх, то этим он произвел бы обратное действие и его стопы, опустившись (относительно ОЦТ тела) на 6,6 см, коснулись бы опоры раньше».

3.3. Основы техники метаний

Все метания относятся к одноактным или ациклическим упражнениям. Дальность полета снаряда зависит от скорости полёта, угла вылета, сопротивления воздушной среды и может быть выражена формулой:

$$S = \frac{v_0 \cdot \sin \cdot 2a}{g},$$

где: v_0 - начальная скорость полета снаряда, a - угол вылета,

g - ускорение силы тяжести.

В этой формуле не учитывается сопротивление воздуха, динамические свойства снаряда и разница в уровне вылета и приземления его. Из формулы видно, что начальная скорость является основным фактором, влияющим на увеличение дальности полета.

Угол вылета составляет 45° , а ускорение силы тяжести - величина постоянная ($9,81 \text{ м/сек}^2$). Следовательно, длина обеспечения далекого броска или толчка нужно создавать наибольшую начальную скорость полета и (в соответствии с особенностью снаряда)

оптимальный угол вылета.

Сопротивление воздуха всегда приводит к снижению скорости полета. Величина сопротивления зависит от формы снаряда и скорости его полета. Так, при толкании ядра скорость полета перед приземлением снижается на 0,9%, при метании молота на 2,5%. Диск и копье (так называемые планирующие снаряды); находясь под углом «атаки» (углом, заключенным между плоскостью снаряда и встречным потоком воздуха), получают дополнительную подъемную силу, которая увеличивает длительность полета, а следовательно, и его дальность. Встречный ветер порядка 5 м/сек, например, увеличивает дальность полета диска на 10%. Этот же ветер снижает до 1 % дальность полета копья и молота, а ядра до 0,8%. Попутный ветер той же скорости увеличивает полет ядра на 0,5%, копья и молота на 0,9% и снижает дальность полета диска на 2,5%. Таким образом, наибольшее влияние сопротивление воздуха оказывает при метании диска. Если представить себе одного и того же метателя, совершенно одинаково метнувшего диск против ветра и по ветру силой 6 м/сек, то в первом случае он может показать результат, например, 58,65 м, а во втором - только 51,76 м (разница почти 7 м). При метании женского диска эта разница может достигать 10 м.

При метании в условиях высокогорья, при разреженном воздухе (как было, например, в Мехико), дальность полета ядра может увеличиться на 0,5%, молота - 0,8%, копья - 2%, а дальность полета диска снижается до 1,5% (в безветрии).

Исследования позволили выявить оптимальную начальную скорость вылета снарядов при метании на рекордную дальность. При

метании копья на 92 м она примерно равна 35 м/сек, при метании диска на 65-68 м – 24-25 м/сек, а при толкании ядра на 21,78 м - около 13,8 м/сек. Столь высокая скорость может быть достигнута только путем совершенной техники и высокой специальной физической подготовленности.

Уровень технического совершенства может быть определен путем сравнения результатов метания с места и с использованием разбега, поворота, скачка. Чем больше эта разница, тем лучше техника, и наоборот. В среднем эта разница при толкании ядра равна 1,5-2 м, при метании диска 8 м, при метании копья 16 м и при метании молота 18 м и более.

Техника метания (толкания) может быть условно разделена на четыре части (фазы):

- а) подготовка к разбегу и разбег (поворот, скачок);
- б) подготовка к заключительному усилию («обгон»);
- в) заключительное усилие;
- г) сохранение равновесия после вылета снаряда.

Держании снаряда. Правильное держание снаряда зависит от его формы, веса, особенностей метателя и техники метания.

Держание снаряда должно способствовать лучшему использованию двигательных способностей метателя, особенно при выполнении заключительного усилия. Правильное держание снаряда позволяет лучше контролировать последующие движения и сохранить необходимую раскрепощенность мышц до момента заключительного усилия.

3.3.1. Подготовка к разбегу и разбег.

Основной задачей данной фазы метания является создание начальной скорости движения снаряда.

При метании мяча, гранаты и копья разбег начинается из исходного положения стоя лицом в направлении метания. Ноги слегка расставлены в передне - заднем направлении или на одной линии, туловище в вертикальном положении, снаряд над плечом.

При метании диска и молота метатель встает спиной к направлению метания в наиболее удаленной от сектора метания части круга. Ноги обычно расставлены несколько шире плеч. Диск находится в относительно раскрепощенной руке, а молот (шар) располагается справа и сзади метателя.

Для толкания ядра метатель занимает исходное положение спиной в направлении метания у круга напротив сегмента. Вес тела в основном перенесен на правую ногу, стоящую носком вплотную к кругу, левая нога располагается сзади на носке, туловище в вертикальном положении. Ядро держится основанием пальцев у шеи.

Перед скачком (поворотами) выполняются соответствующие виду метания подготовительные движения, позволяющие сосредоточиться на выполнении наиболее важных и решающих действий. Подготовительные движения должны быть относительно плавными и ненапряженными.

Стартовое ускорение или разбег достигаются путем приложения усилий метателя к опоре. При метании мяча, гранаты, копья (так называемые поступательные метания) скорость передвижения достигается путем ускоренного разбега, а при толкании ядра в

результате энергичного разгибания опорной (правой) ноги маха левой.

Более сложная структура стартового ускорения при метании диска и молота, состоящего из поступательного и вращательного движений. При движении снарядов по окружности возникает значительная по величине центробежная сила (при метании молот на 75 м она равна 280-300 кг). Центробежная сила затрудняет движения метателя. Спортсмен обязан не только противостоять возрастающей центробежной силе, т. е. обеспечить устойчивое положение тела, но и завершить технически правильный, мощный выпуск снаряда.

Величина центробежной силы выражается формулой:

$$f = \frac{m \cdot v^2}{r}$$

где m - масса снаряда, v - линейная скорость, r - радиус вращения.

Линейная скорость, придаваемая снаряду при вращательном движении, зависит от угловой скорости и радиуса вращения. С увеличением радиуса вращения при одной и той же угловой скорости увеличивается и линейная скорость снаряда.

Увеличение скорости вращения метателя и уменьшение радиуса вращения снаряда может отрицательно повлиять на технику метаний. Из этого следует, что предварительные движения (разбег, скачок и повороты) не должны выполняться на слишком высокой скорости, чтобы обеспечить движение снарядов по наиболее правильному и эффективному пути. Скорости движения метателя и снаряда должны соответствовать техническим, скоростным и силовым возможностям метателя.

Исследованиями установлено, что при метании на рекордную

дальность линейная скорость движения снаряда перед заключительным усилием при толкании ядра составляет 1,98 м/сек, при метании копья - 5,4 м/сек, диска - 8 м/сек и молота - 23 м/сек.

3.3.2. Подготовка к заключительному усилию

(«Обгон снаряда») в разных метаниях происходит различно, однако во всех случаях большое значение отводится созданию предпосылок для увеличения скорости к концу метания. Прежде всего следует позаботиться о переходе в такие промежуточные исходные положения, которые позволяют наиболее эффективно использовать физические данные и двигательные способности метателя и сообщить снаряду возможно более высокую скорость при заключительном усилии.

Промежуточные положения метателя перед броском имеют общие черты и *характеризуются*:

- а) некоторым снижением ОЦТ, которое является результатом большого сгибания ног и большей их расстановки;
- б) наибольшим удалением снаряда от точек вылета и передней опоры;
- в) значительным наклоном (в обратную метанию сторону) и скрученным состоянием туловища.

Такое взаимовыгодное расположение частей тела позволяет создать напряженно-растянутое состояние перед заключительным усилием важнейших мышечных групп, которые затем, при заключительном усилии, могут сократиться. Одновременно при этом увеличивается и путь воздействия силы метателя на снаряд.

Таким образом, хорошее положение перед заключительным усилием достигается своего рода «убеганием» от снарядов с одновременным их отведением на бросковых шагах, «закручиванием» при метаниях с поворотами и толкании ядра. Эта часть метания исключительно важна и технически трудна.

3.3.3. Заключительное усилие

Основная задача этой части метания - развить наиболее высокую скорость движения, в особенности руки со снарядом, сообщить снаряду высокую начальную скорость полета и обеспечить наиболее выгодное положение снаряда в полете при правильном угле вылета.

Высокая начальная скорость полета снаряда, а следовательно, и дальность броска зависят от рационального использования рабочего пути, когда сила метателя в заключительном усилии воздействует на снаряд на большем расстоянии, но при минимальной затрате времени.

Важное значение отводится баллистическому сокращению мышц. Нужно с максимальной эффективностью использовать эластичные свойства мышц, т. е. их способность сокращаться после растягивания. При оптимально растянутых мышцах работа, выполняемая ими, будет эффективнее - движения будут более сильными и быстрыми.

Во всех метаниях заключительное усилие начинается до постановки впередистоящей левой ноги на почву. Вначале оно проявляется незначительно и служит для поддержания скорости

перемещения метателя и подготовки тела к выполнению заключительной части метания - хлесткого завершающего движения рукой (руками). Наиболее четко это проявляется при метании гранаты и копья, где собственно бросок рукой начинается непосредственно после перехода в положение «натянутого лука».

Следует учитывать, что наиболее эффективно приложить усилия к опоре и снаряду можно только в двухопорном положении. Левая нога при этом вначале несколько сгибается и затем ускоренно разгибается и одновременно с разгибанием правой ноги ее поворотом вовнутрь способствует ускоряющемуся перемещению системы «метатель - снаряд» вперед-вверх. Величина амортизационного сгибания левой ноги зависит от скорости поступательного движения и силы мышц.

Большое значение имеют сила, скорость и согласованное разгибания ног с движениями туловища и руки. При заключительном усилии необходима строгая последовательность работы мышц. Вначале сокращаются крупные и сильные мышцы таза и бедра, затем мышцы спины, плечевого пояса и голени, а в самом конце, когда скорость снаряда достигает значительной величины, сокращаются относительно слабые мышцы руки и стопы. Это хорошо скоординированная работа мышц позволяет наиболее рационально «разогнать» всю систему «метатель - снаряд», а затем завершить финальное усилие баллистическим рывком - толчком.

Все заключительное усилие при метании на рекордные результаты выполняется в десятые и сотые доли секунды: в толкании ядра за 0,195 сек, метании копья - 0,123 сек, диска - 0,155 сек и молота -

0,239 сек.

Наибольшая мощность движений в заключительном усилии, как было сказано выше, развивается при двухопорном положении. Однако в конце заключительного усилия возможно и одноопорное положение на левой ноге после завершения работы правой ногой, так как этим можно удлинить путь воздействия усилий на снаряд и повысить точку вылета снаряда. Незначительные по величине усилия могут прилагаться к снаряду и в безопорном положении.

Исследованиями установлено, что при заключительном усилии к снарядам прилагается различная сила. Так, например, при толкании ядра эта сила не превышает 89 кг, при метании диска - 40 кг, копья - 35 кг и молота - 22 кг. Уточнен и путь приложения усилий в финальной стадии метания. При толкании ядра он равен примерно 2 м, метании копья - 3 м, диска - 3 м и молота - 7 м. Скорость движения ядра в заключительном усилии возрастает на 11,82 м/сек, метания копья на 29,6 м/сек, диска на 16 м/сек и молота на 4 м/сек, что в сумме со скоростью, развитой в процессе разбега, скачка, поворота, дает начальную скорость полета снарядов соответственно 13,8; 35; 24-25 и 27 м/сек.

Таким образом, развитие скорости движения снаряда условно осуществляется в три стадии. На первой (при стартовом разгоне) скорость сообщается всей системе «метатель - снаряд». На второй стадии (при заключительном усилии) в результате торможения ногами довольно резко возрастает скорость поступательного движения верхней части тела метателя. На третьей стадии (во второй части заключительного усилия) все направлено главным образом на

проявление максимальных усилий и их приложение к наряду с целью придания ему наибольшей скорости вылета.

3.3.4. Сохранение равновесия после вылета снаряда

Техника метания завершается движениями, способствующими сохранению устойчивого. положения. В метаниях одной рукой после броска, (толчка) выполняется активная перестановка ног: правая прыжком выставляется вперед, а левая отводится назад и вверх. Важно, чтобы нога ставилась впереди проекции ОЦТ тела для более эффективного снижения и погашения горизонтальной скорости.

3.3.5. Вылет и полет снаряда

Вылет мяча, гранаты, копья и ядра происходит на высоте, соответствующей полному выпрямлению ног, туловища и руки метателя. При метании диска и молота снаряд выпускается несколько впереди тела на высоте, близкой к уровню плечевых суставов. Преждевременный или запоздалый вылет является следствием нарушения техники - несвоевременного приложения усилий к снаряду. Такие броски менее результативны.

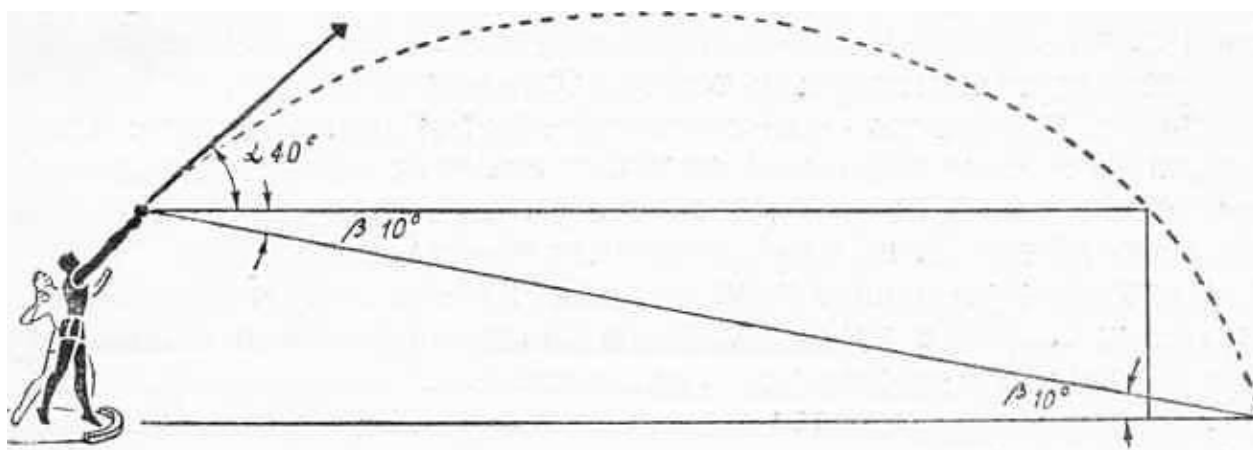


Рис.7

В процессе приложения усилий к снаряду очень важно, чтобы недействующая сила совпадала с углом вылета. Теоретически наиболее выгодным считается угол, равный 45° (без учета сопротивления воздуха и угла местности, образуемого линией, соединяющей точку вылета снаряда с точкой приземления, и горизонталью). Фактически же углы вылета спортивных снарядов при метании на дальность могут быть определены по формуле:

$$\text{вылета } (\alpha) = 45^\circ - 1/2 \text{ угла местности } (\beta).$$

Чем выше точка вылета и дальше движение снаряда по траектории после пересечения им горизонтальной плоскости на уровне вылета до t приземления, тем меньше угол местности (рис. 7).

Наибольший угол-местности образуется при толкании ядра (около 10°). С увеличением дальности полета мяча, гранаты, копья, диска и молота угол местности уменьшается (до $2-3^\circ$) и существу не влияет на изменение угла вылета.

Некоторое уменьшение угла вылета способствует также возрастанию скорости движений в направлении метания и повышению начальной скорости полета снаряда.

При определении углов вылета нужно также считаться с аэродинамическими свойствами снарядов. Таким образом, оптимальные углы вылета для каждого снаряда различны. В толкании ядра он равен приблизительно 40° , в метании копья $35-39^\circ$, диска – $32-37^\circ$ и молота – до 44° .

Все снаряды в момент вылета получают вращательное движение, что обеспечивает им наиболее стабильный, а значит, и далекий полет. Вращение создается рывком руки. Чем больше сила

рывка, тем большая скорость вращения придается снаряду. Особое значение вращение снарядов вокруг своей оси имеет при метании диска и копья. С увеличением скорости вращения повышаются гироскопические свойства летящих снарядов. Вращение диска со скоростью 7-8 оборотов в секунду обеспечивает возникновение гироскопического момента, и снаряд сохраняет свое положение почти до конца полета.

Глава 4

ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Подготовка легкоатлетов направлена на развитие необходимых физических и морально-волевых качеств, овладение техникой легкоатлетических упражнений, совершенствование в избранных видах легкой атлетики. Подготовка осуществляется путем обучения и

тренировки, которые являются единым педагогическим процессом, направленным на формирование и закрепление определенных навыков, достижение высокого уровня физического развития.

Подготовка легкоатлета - это многолетний, круглогодичный процесс. Он предусматривает не только занятия физическими упражнениями, но и воспитание таких необходимых спортсмену качеств, как воля, характер, трудолюбие, приобретение знаний в области тренировки, техники, тактики в отдельных видах легкой атлетики, а также знаний и навыков по гигиене и самоконтролю.

Многолетняя подготовка легкоатлета включает в себя *физическую, техническую, тактическую, теоретическую и морально-волевую подготовку.*

4.1. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Физическая подготовка подразделяется на *общую* (ОФП) и *специальную* (СФП). ОФП - необходима каждому занимающемуся легкой атлетикой. Она направлена на равномерное и гармоничное развитие всех мышечных групп, органов и систем человека, повышение его функциональных возможностей. Равномерность подготовки важна потому, что наличие хотя бы одного слабого звена в физическом развитии спортсмена может свести на нет весь процесс его тренировки.

Разносторонность физической подготовки достигается осуществлением принципа многоборности в процессе тренировки, применением не только легкоатлетических упражнений, но и гимнастики, подвижных и спортивных игр, ходьбы на лыжах, плавания и

других видов спорта. Принцип разносторонности заложен в комплексе ГТО, выполнением нормативов которого необходимо начинать физическую подготовку легкоатлета.

Примерная программа ОФП.

Программа ОФП включает в себя основные группы упражнений. Это упражнения без снарядов, с партнером, с предметами и на снарядах (*рис. 8-11*).

Основная задача - увеличение мышечной массы.

Сопутствующие задачи:

- а) повышение способности проявлять силу;
- б) повышение силовой выносливости;
- в) улучшение эластичности мышц и подвижности в суставах;
- г) исправление дефектов телосложения и осанки.

Средства:

1. Упражнения со штангой, гирями и другими отягощениями (жим, толчок, рывок, выжимание лежа, приседания, наклоны, повороты и т. п.). Выполняются до значительного мышечного утомления (до тех пор, пока не нарушится правильность движений) в 1-3 подхода с интервалом отдыха 2-5 мин. Интенсивность упражнения 50-70% от максимальной. *Эти упражнения включаются в основные занятия 3 раза в неделю.*

2. Упражнения на преодоление веса тела (отжимания в упоре лежа, подтягивания на высокой перекладине, приседание «пистолетом» и т.п.). То же на гимнастических снарядах (гимнастической стенке, скамейке, перекладине), ветвях дерева. Упражнения выполняются «до отказа» в 1-3 подхода с интервалом

отдыха 1-3 мин. *Применяются в утренней тренировочной зарядке 3-4 раза в неделю.*

3. Прыжковые упражнения с продвижением (с ноги на ногу, на одной ноге, на двух ногах одновременно). Выполняются «до отказа». Повторяются 1-2 раза с интервалом отдыха 3-5 мин. *Прыжковые упражнения включаются в основные занятия 2-3 раза в неделю.*

Основная задача - развитие способности проявлять силу в различных движениях.

Сопутствующие задачи:

- а) воспитание воли к проявлению максимальных усилий;
- б) повышение способности концентрировать внимание и усилия;
- в) повышение быстроты движений.

Средства:

4. Упражнения со штангой (жим, толчок, рывок, «тяга», выжимание лежа, приседания с весом и т. п.). Выполняются однократно, в 2-3 подхода. Интервал отдыха 2-5 мин. *Включаются в основные занятия 2 раза в неделю.*

5. Те же упражнения со штангой, выполняемые 2- 4 раза подряд, в 2-4 подхода с интервалами отдыха 2-5 мин. Интенсивность выполнения 75-80% от максимальной. *Включаются в основные занятия 2 раза в неделю.*

6. Изометрические (статические) упражнения (выжимание, подтягивание, скручивание и т. п.). Выполняются однократно, с максимальным напряжением в течение 6-8 с, в 2-4 подхода с интервалами 1-2 мин. *Включаются в основные занятия 2 раза в неделю.*

7. Прыжковые упражнения с предметной нацеленностью (дотянуться до подвешенного предмета, прыгнуть с места на гимнастический стол, перепрыгнуть через препятствие, преодолеть прыжками отрезок 30 м в кратчайшее время или с наименьшим количеством прыжков и т.д.). Интенсивность максимальная. Сделать в сумме 30-60 отталкиваний. *Включаются в основные занятия 2 раза в неделю.*

8. Метание снарядов (набивной мяч, граната, ядро, камень, дротик и т.п.) в цель. Расстояние до нее постепенно увеличивается. Интенсивность максимальная. *Выполнять на занятии 20-30 бросков 2 раза в неделю.*

Основная задача - повышение общей быстроты движений.

Сопутствующие задачи:

- а) улучшение координации движений;
- б) повышение ловкости; в) повышение общей выносливости.

Средства:

9. Общеразвивающие подготовительные упражнения, каждое упражнение выполняется с возможно большей быстротой. Комплекс из 4-5 упражнений в 2-3 подхода сериями по 10 сек. *Включаются в 3-4 основные занятия.*

10. Бег на 20-50 м с ходу и со старта, эстафетный и с гандикапом, эстафетный с преодолением препятствий. Выполняется повторно с интервалами 2-3 мин. *В сумме пробежать 100-300 м в каждом из трех основных занятий в неделю.*

11. Спортивные и подвижные игры (баскетбол, волейбол, хоккей, футбол на уменьшенном поле, борьба за мяч и т.п.). Играть

по правилам. Время может быть укороченным. *Проводятся как специальное занятие и в основном занятии вместо разминки или в конце тренировки, а также вечером.*

Основная задача - развитие общей выносливости.

Сопутствующие задачи:

- а) воспитание воли к перенесению утомления;
- б) укрепление мускулатуры и суставно- связочного аппарата;
- в) выработка умения расслабляться.

Средства:

12. Бег в равномерном темпе при ЧСС 120-140 уд/мин в основном занятии 2 раза в неделю с постепенным увеличением времени бега от 10-15 мин в первом занятии до 2-3 часов после двух месяцев тренировки. Бег можно заменять ходьбой на лыжах (3-4 часа), ездой на велосипеде (1-2 часа) или бегом на коньках (20-30 мин) непрерывно. В утренней ежедневной тренировке используется бег в равномерном темпе или фартлек продолжительностью 5-10 мин ежедневно.

13. Общеразвивающие подготовительные упражнения с предметами (гантели, скакалки, набивной мяч, палка и др.) и без них. Непрерывное выполнение комплекса упражнений поточным и круговым методом со средней интенсивностью в течение 5-15 мин в утренней тренировочной зарядке 5 раз в неделю. Включаются также в основные занятия 3 раза в неделю после разминки.

14. Свой вид спорта (лыжный, гребля, велосипедный и т. д.) или его варианты, или только бег, выполняемый по возможности непрерывно с малой и средней интенсивностью в течение 10-30 мин.

Включаются в разминку в основных занятиях. Кроме того, могут выполняться в течение 45-60 мин постоянно на вечерней прогулке 3 раза в неделю.

15. Плавание 30-60 мин эпизодически в свободное время.
Используется для активного отдыха.

Основная задача - развитие общей гибкости.

Сопутствующие задачи:

- а) повышение эластичности мышц;
- б) улучшение координации движений.

Средства:

16. Упражнения с большой амплитудой во всех суставах и во всех направлениях (наклоны, повороты, вращения, сгибания, размахивания и т. п.) на снарядах, с предметами и без них. Каждое упражнение выполняется в виде серии из 4-6 повторений с увеличивающейся амплитудой, 2-3 серии с интервалами отдыха 10-20 сек. На все упражнения отводится 8-10 мин. *Выполняются ежедневно в утренней тренировочной зарядке. При плохой гибкости повторять упражнения вторично вечером.*

Основная задача - улучшение координации движений и развитие ловкости.

Сопутствующие задачи:

- а) развитие способности к проявлению «взрывной» силы;
- б) воспитание смелости и решительности;
- в) развитие гибкости;
- г) повышение эластичности мышц;
- д) укрепление мускулатуры.

Средства:

17. Акробатические упражнения (кувырки, перевороты, сальто и др.). Упражнения на подкидной доске и батуте. Выполнять повторно, затрачивая 15-25 мин на все упражнения вместе с интервалами отдыха. *Включать в основные занятия раз в неделю.*

18. Упражнения на гимнастических снарядах (опорные прыжки, размахивания, перевороты, подъемы и т. д. на брусьях и перекладине). Выполнять повторно с интервалами отдыха 1-2 мин, затрачивая 15-30 мин на все упражнения. *Включать в основные занятия 3 раза в неделю.*

19. Горнолыжный спорт. *Заниматься в свободное время 1-2 часа.*

20. Прыжки в воду – 8-12, а при овладении элементарной техникой больше. *Заниматься в свободное время, соединяя тренировки с плаванием.*

Многие из упражнений ОФП способствуют не только повышению физической подготовленности, но и улучшают силу, быстроту, гибкость и способность координировать движения соответственно выбранной спортивной специальности. В упражнениях ОФП предусмотрена связь со специализацией. Но этого мало. В каждом основном занятии, а также в утренних занятиях наряду с ОФП проводится и специальная тренировка.

Рис.8. Общеразвивающие упражнения без предметов



Рис.9. Общеразвивающие упражнения с предметами



Рис.10. Общеразвивающие парные упражнения

Рис.11. Общеразвивающие упражнения на гимнастических снарядах

Специальная физическая подготовка направлена

преимущественно на укрепление органов и систем, повышение их функциональных возможностей, развитие двигательных качеств строго применительно к требованиям избранного вида, необходимых для успешного овладения техникой и повышения спортивного мастерства. Она осуществляется, прежде всего, путём выполнения специальных и подводящих упражнений, близких по своей координационной структуре с основными упражнениями. Их цель - повысить силу и быстроту отталкивания при беге и прыжках, скоростную выносливость в беге, мощность и быстроту заключительного усилия в метаниях.

Место и удельный вес средств ОФП и СФП зависят от возраста, физической и технической подготовленности занимающихся и от направленности занятий. ОФП и СФП направлены на развитие силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости, на повышение уровня координации движений, способности к расслаблению.

4.1.1. Сила необходима легкоатлету любой специализации, но особенно большую роль она играет при подготовке метателей. Средствами силовой подготовки легкоатлетов являются разнообразные упражнения без снарядов, на снарядах и с отягощениями. Широко применяются штанга и тренажеры, позволяющие избирательно развивать отдельные группы мышц (*рис.12-13*). Особое внимание уделяется развитию тех групп мышц, которые являются главными при выполнении основного легкоатлетического упражнения.

В практике спорта разработано большое количество специальных силовых упражнений применительно к тем или иным

его видам.

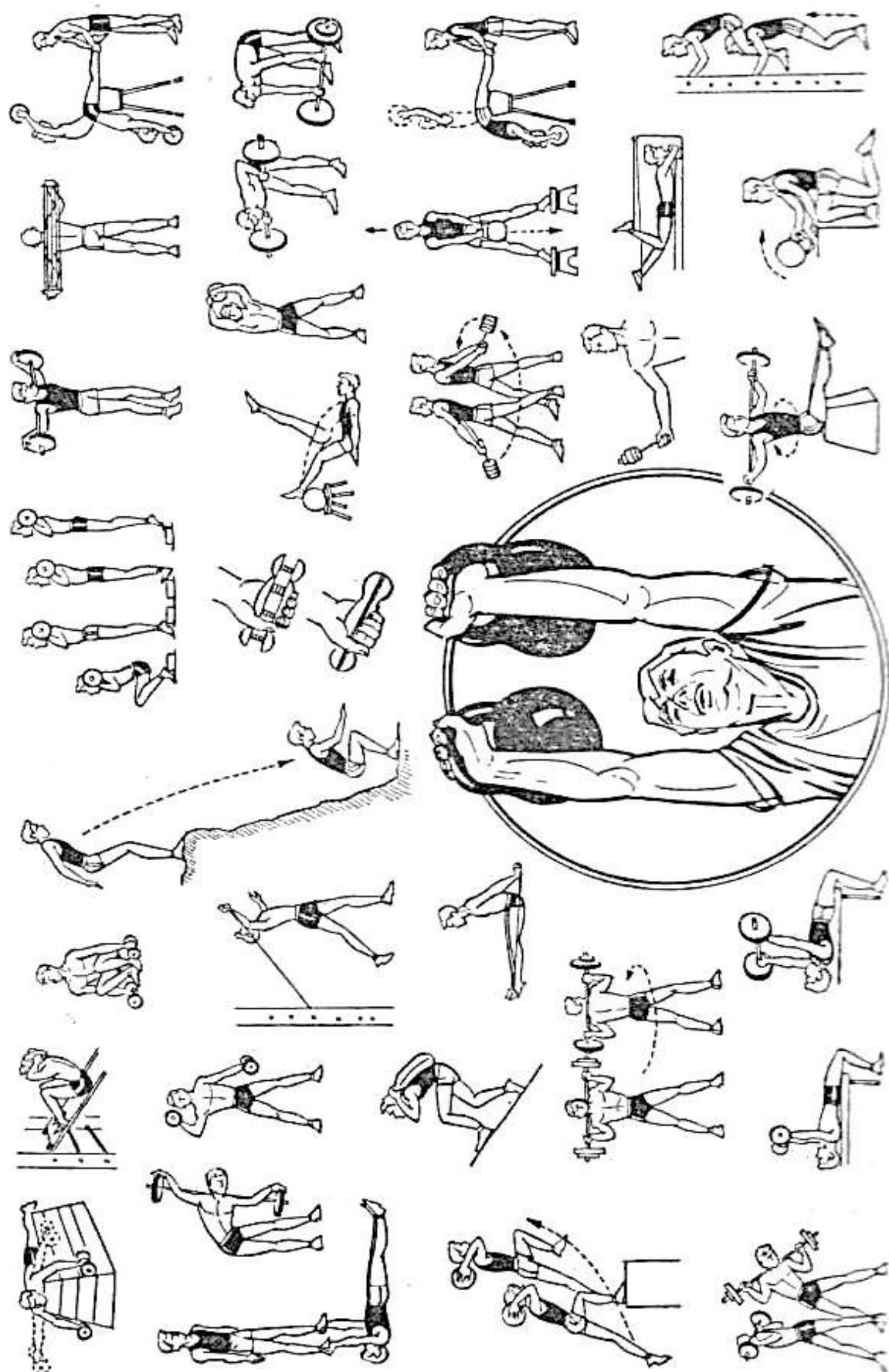


Рис.12. Упражнения для развития силы

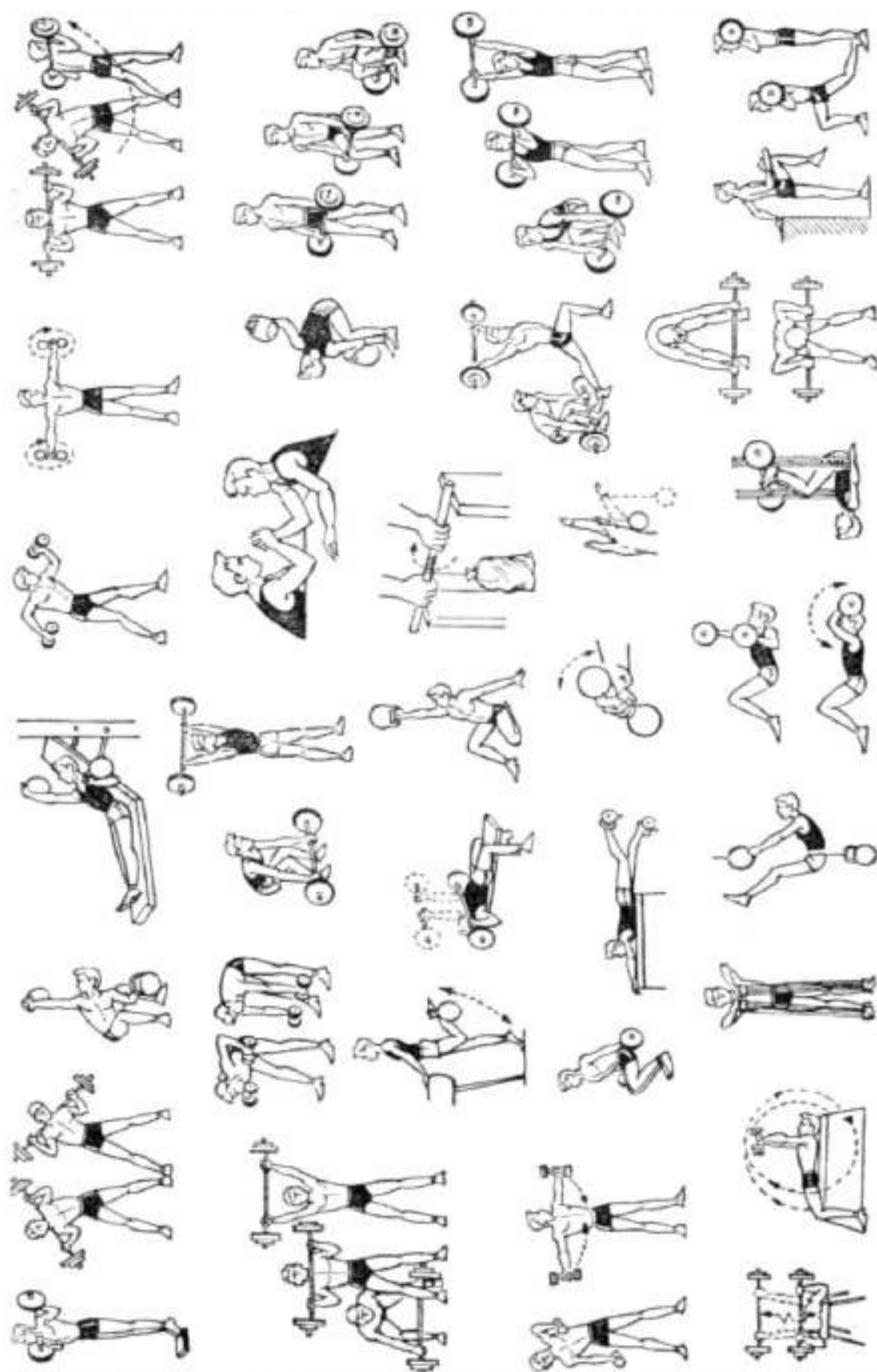


Рис.13. Упражнения для развития силы

Так, для метателей - это метание утяжеленных снарядов, набивных мячей; для бегунов - поднятие диска от штанги (или мешка с песком), положенного на колено согнутой ноги, разнообразные прыжковые упражнения с отягощениями и т. д.

В основе движений спринтера, прыгуна и метателя лежат быстрота и сила. Поэтому при развитии силы нужно предпочитать скоростно-силовые упражнения, выполняемые в быстром темпе. Однако это не исключает и выполнение упражнений с большими весами, в медленном темпе, изометрических (статических) упражнений, чередуемых с изотоническими (динамическими) упражнениями.

4.1.2. Быстрота - качество, которое лежит в основе большинства легкоатлетических упражнений. От быстроты отталкивания в прыжках и беге, от скорости выпуска снаряда зависят результаты спортсменов. Для развития быстроты в легкой атлетике применяются бег на коротких отрезках с максимальной скоростью, упражнения с большой частотой движений, спортивные игры.

Для проявления быстроты, которая определяется подвижностью нервных процессов, очень важна хорошая координация движений, сила и эластичность мышц, совершенная спортивная техника. Уровень быстроты определяется умением расслаблять мышцы-антагонисты, способностью выполнять движения мощно, но в то же время без излишнего напряжения.

Развитие быстроты - это многолетний процесс, который необходимо начинать в детском возрасте, применяя разнообразные подвижные игры, а затем и специальные упражнения. В современной

методике тренировки чрезвычайно важными являются средства и

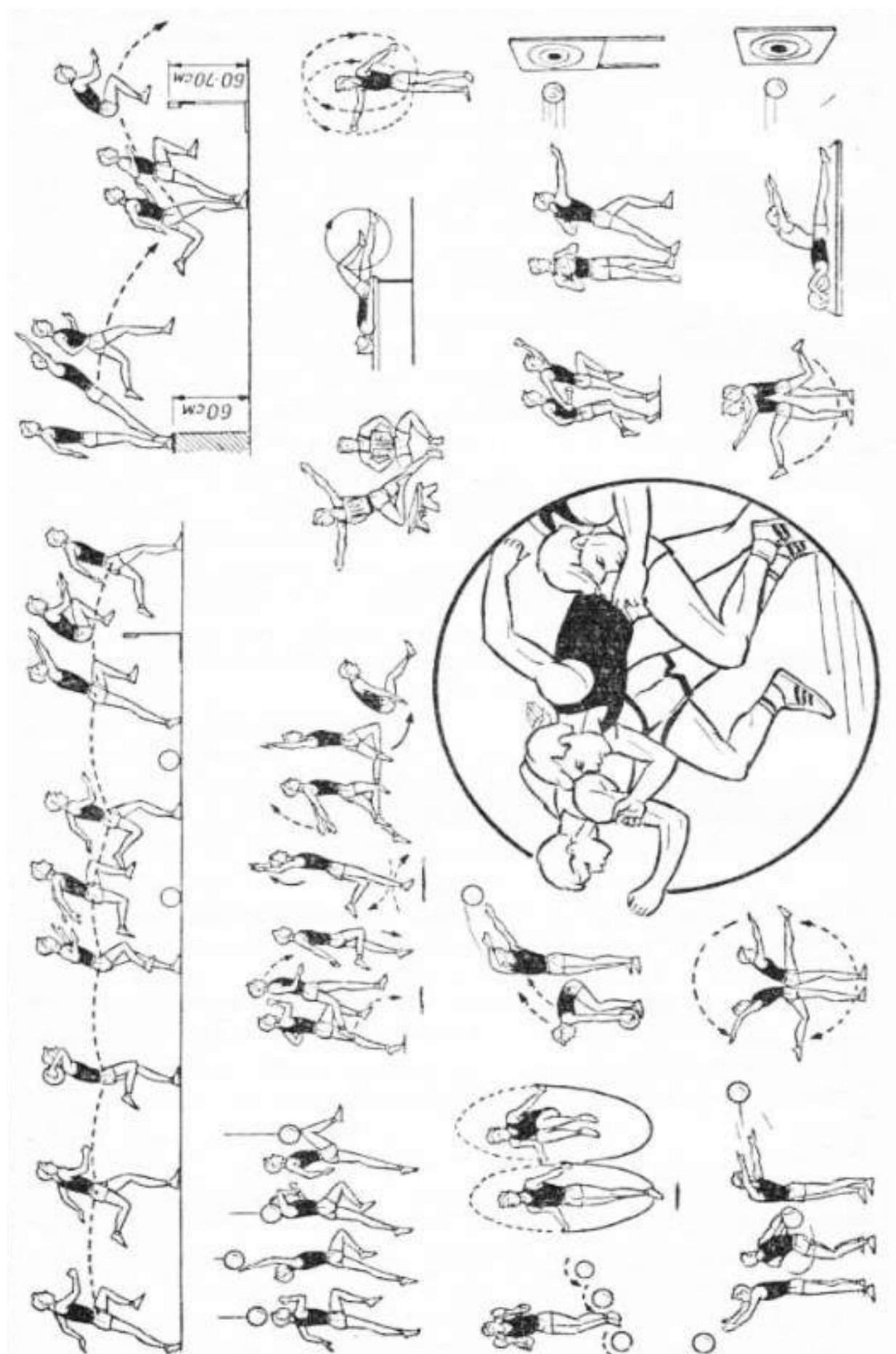


Рис.14. Упражнения для развития быстроты

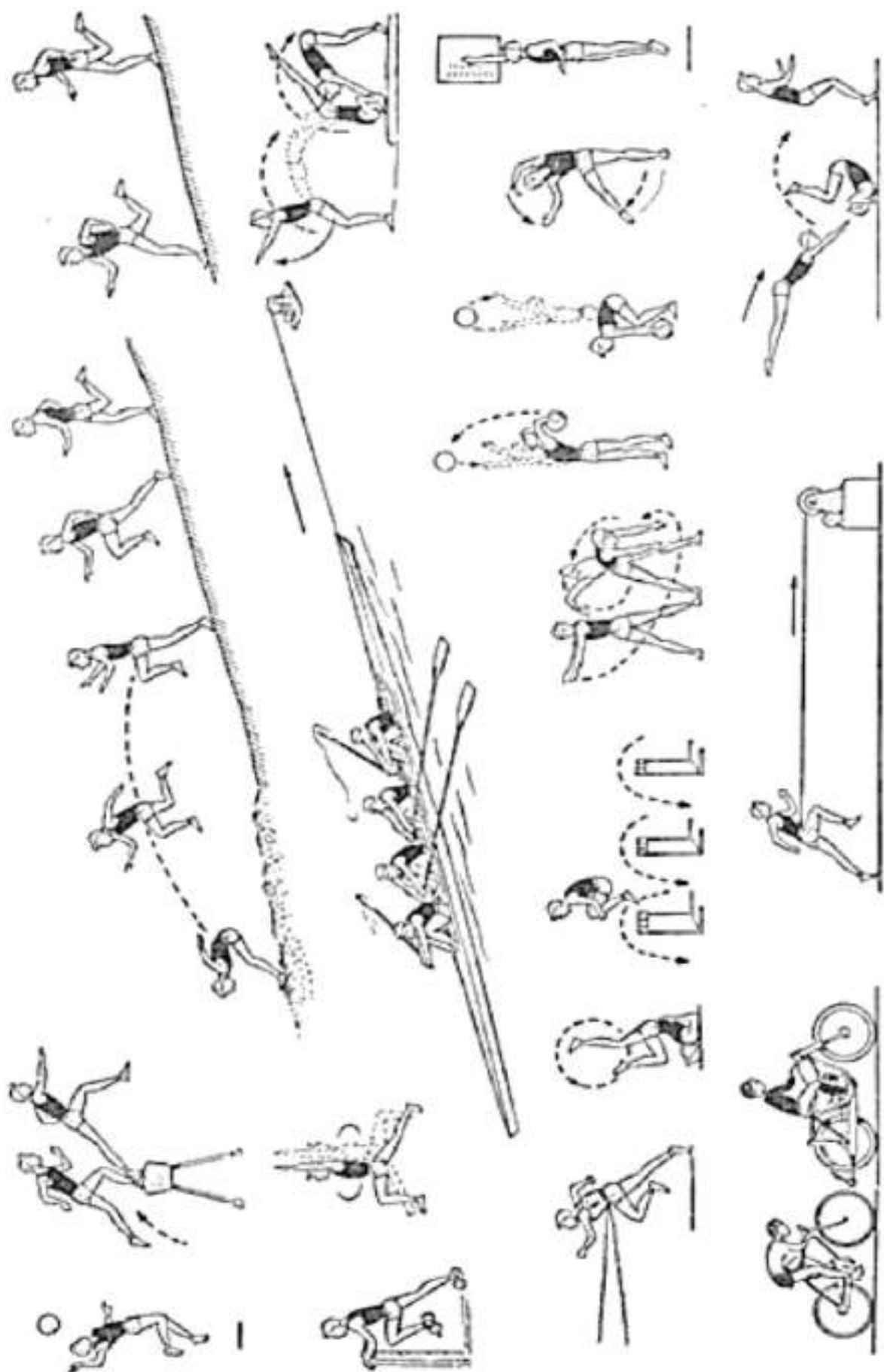


Рис.15. Упражнения для развития быстроты

методы, направленные на преодоление «скоростного барьера», который неизбежно появляется на определенных этапах тренировки. К числу их относятся выполнение упражнений в облегченных условиях, бег под уклон, бег с использованием звуковых или световых лидеров, метание облегченных снарядов, упражнения на быстроту двигательной реакции и т. д. (рис.14-15).

4.1.3. Выносливость также необходима легкоатлету любой специализации. Она нужна не только для выполнения основного легкоатлетического упражнения, но и для того, чтобы справиться с тем большим объемом тренировочной работы, который характерен для современной легкой атлетики.

Различают *общую* и *специальную выносливость*. Под первой понимается способность человека выполнять длительную работу малой и средней интенсивности. Она является той основой, которая необходима для выполнения тренировочных нагрузок и воспитания специальной выносливости. Для бегуна на короткие дистанции специальная выносливость нужна для того, чтобы сохранять максимально возможную скорость на протяжении всей дистанции.

Прыгуну она необходима для выполнения нескольких прыжков с максимальной мощностью отталкивания в процессе многочасовых соревнований.

Особенно большое значение уровень специальной выносливости имеет в беге на средние и длинные дистанции, где он определяется функциональными возможностями организма спортсмена, в частности его аэробными и анаэробными возможностями.

Одним из основных средств повышения выносливости является

равномерный или переменный бег (для более подготовленных спортсменов), а также упражнения, выполняемые длительное время и со значительной нагрузкой.

Способствует воспитанию выносливости применение кругового метода тренировки.

Развитию общей выносливости посвящается обычно подготовительный период. В дальнейшем это качество поддерживается и совершенствуется на протяжении всего года. Развитие специальной выносливости проводится преимущественно на весеннем этапе подготовительного периода и в соревновательном периоде. Основное средство развития специальной выносливости - систематическое и многократное выполнение специальных упражнений и основного легкоатлетического упражнения.

4.1.4. Гибкость - качество, которое необходимо легкоатлетам различных специальностей, но особенно прыгунам и барьеристам. Гибкость зависит от подвижности в суставах, эластичности связок, сухожилий и мышц. В легкой атлетике от подвижности в суставах зависит возможность выполнять движения с более широкой амплитудой, успешно осваивать технику бега, прыжков и метаний. Гибкость развивается в процессе ОФП. Однако для развития специальной гибкости применительно к тем или иным легкоатлетическим упражнениям требуется специальная подготовка. Для барьериста, например, необходима большая подвижность в тазобедренных суставах, для копьеметателя - в плечевом суставе и т. д. Развитие специальной гибкости осуществляется с помощью упражнений, которые показаны на рисунках 16 и 17.



Рис.16. Упражнения для развития гибкости



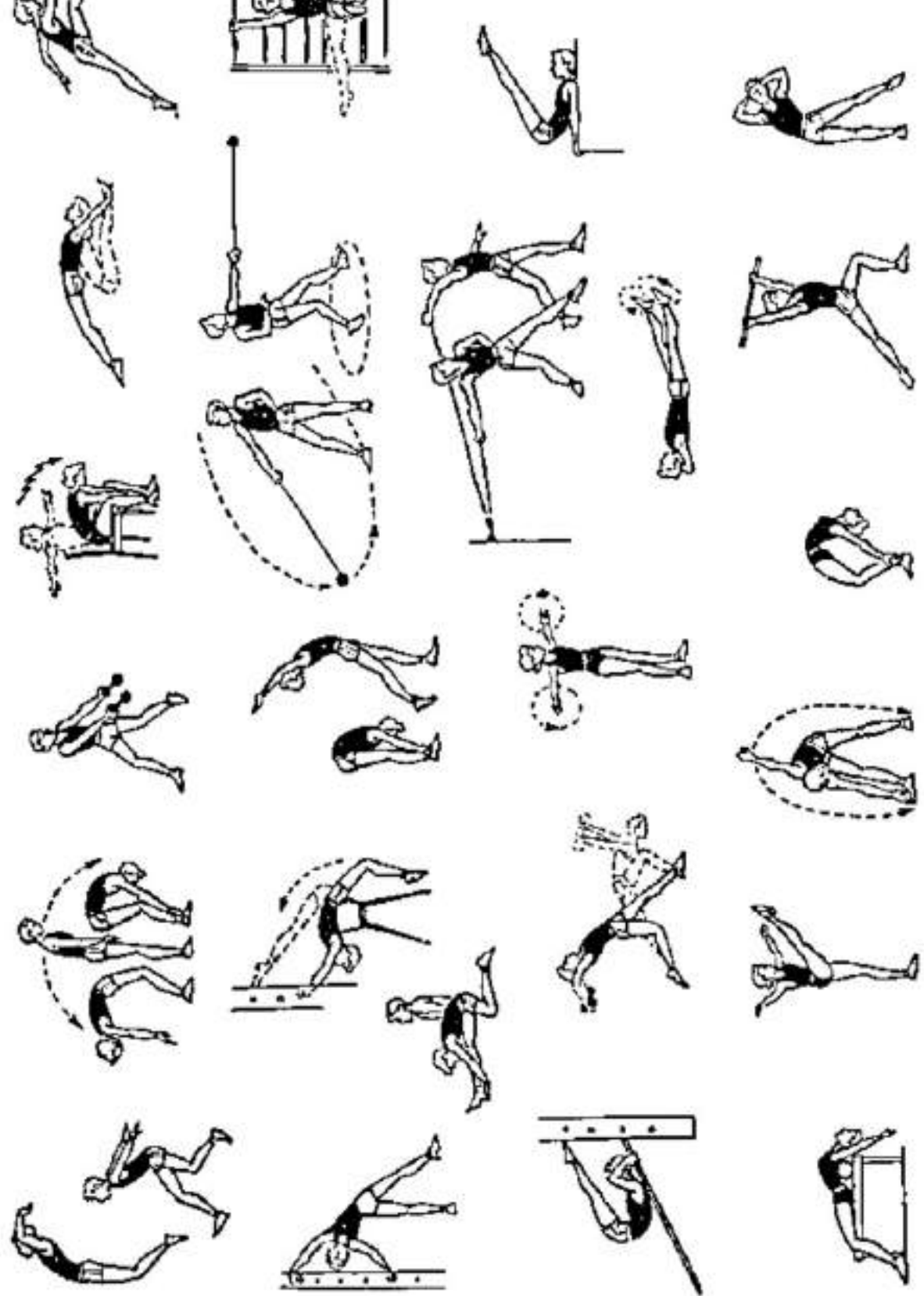


Рис.17. Упражнения для развития гибкости

При достижении определенного уровня гибкости нужно позаботиться о ее поддержании на последующих этапах тренировки, используя для этого главным образом подготовительный период.

Для выполнения многих движений с наибольшей быстротой, легкостью, выразительностью и эффективностью, нужен «запас» гибкости, т. е. несколько большая подвижность в суставах (на 10-15%) нежели требуется в избранном виде спорта. Упражнения, развивающие гибкость, одновременно укрепляют суставы, упрочняют связки и мышечные волокна, повышают эластичность мышц, способность их упруго растягиваться, что является весьма действенным средством предупреждения мышечных травм.

Гибкость улучшается с возрастом, достигая в естественном развитии наибольшей величины к 15 годам, после чего она некоторое время удерживается на одном уровне и затем постепенно снижается (Б.В. Сермеев).

Гибкость может быть общей и специальной. Общая гибкость - это подвижность во всех суставах, позволяющая выполнять разнообразные движения с большей амплитудой. Специальная гибкость - значительная или даже предельная подвижность в отдельных суставах, соответствующая требованиям избранного вида

спорта. Возможность выполнять движения с большой амплитудой зависит главным образом от формы суставных поверхностей, гибкости позвоночного столба, растяжимости связок, сухожилий и мышц. На подвижность в суставах влияет состояние ЦНС и тонус мышц. Известно, что при эмоциональном подъеме, когда тонус мышц выше, гибкость тоже улучшается. Максимальная амплитуда, допускаемая структурой сустава, как правило, в определенной мере ограничена связками и мышцами. Чем эластичнее связки и податливее мышцы, тем это ограничение меньше. Путем систематических упражнений можно в некоторой степени увеличить эластичность связочного аппарата и значительно улучшить податливость мышц, а следовательно, и подвижность в суставе.

Во многих видах спорта (гимнастика, акробатика, метание копья, прыжок с шестом, фигурное катание на коньках, борьба и др.) требуется большая гибкость позвоночного столба, зависящая от эластичности межпозвоночных дисков и состояния связочного аппарата.

Исследования М.Ф. Иваницкого показали, что гибкость позвоночного столба обычно вполне достаточна для выполнения большинства физических упражнений. Однако недостаточная эластичность связок, многочисленных сухожилий и мышц значительно уменьшает эту потенциальную гибкость. Надо помнить, что подвижность в суставах в наибольшей мере ограничивает мышцы, проходящие около них. Чем лучше способность мышц-антагонистов растягиваться в движениях с большой амплитудой, тем больше подвижность в суставах и тем меньше сопротивления

оказывают эти мышцы движениям. Способность мышечных волокон к растягиванию зависит в значительной мере и от их расслабления. Нередко плохая гибкость объясняется главным образом неумением расслаблять мышцы-антагонисты во время работы.

Некоторые считают, что улучшение способности мышц к растягиванию ухудшают их силу. Но это не так. Улучшение способности мышц к растягиванию не только не мешает проявлению мышечной силы, а наоборот, создает большие возможности для ее проявления, особенно в баллистическом режиме.

Неправильное мнение о вредном влиянии гибкости на силу сложилось в результате ошибок в методике тренировки. Если развивать силу, забывая о необходимости поддерживать уровень растяжимости мышц, или увлечься улучшением подвижности в суставах, игнорируя развитие силы, то результат всегда будет неполноценным. Надо, чтобы силовые упражнения применялись параллельно с упражнениями, развивающими гибкость. Только такой путь дает наилучший эффект.

Гибкость изменяется в довольно большом диапазоне - в зависимости от различных внешних условий и состояния организма.

4.1.5. Ловкость определяется умением спортсмена координировать свои движения, решать те или иные двигательные задачи. Бег, особенно барьерный, прыжки и метания хорошо развивают ловкость, однако в тренировке легкоатлета нужно применять и особые средства, направленные на развитие ловкости,- акробатические упражнения, упражнения на гимнастических снарядах, разнообразные прыжки.

Упражнения в ловкости применяются преимущественно на первых этапах многолетней тренировки, в подготовительном периоде. Впоследствии ловкость поддерживается и совершенствуется в процессе повышения мастерства в избранном виде легкой атлетики.

Задача повышения уровня общей и специальной физической подготовленности легкоатлета решается преимущественно в течение подготовительного периода. Однако в соревновательном периоде следует не только не допускать снижения этого уровня, но и стремиться к дальнейшему его повышению. Для этого применяются кроссы и утренняя специализированная зарядка, в которую включаются упражнения для развития силы (преимущественно прыжковые), гибкости, ловкости.

При совершенствовании отдельных физических качеств следует обращать особое внимание на воспитание способности спортсмена к расслаблению, умение выполнять движения без излишнего напряжения, свободно, что имеет особое значение в легкоатлетическом спорте. Этой цели служат плавание, массаж, специальные упражнения на расслабление. В беге, например, после ускорения и бега с большой скоростью применяют свободный расслабленный бег по инерции.

В основе ОФП и СФП лежит комплексное развитие физических качеств. Нельзя, например, сперва развивать силу, затем быстроту или ловкость. Совершенствование этих физических качеств проходит параллельно. Так, повышение уровня быстроты невозможно без развития соответствующих силовых качеств и т. д.

Физическая подготовка легкоатлета проводится непрерывно и

систематично. Упражнения для развития силы, быстроты, гибкости и ловкости включают в подготовительную часть занятия ежедневно. Специальные занятия для совершенствования силы в подготовительном периоде проводят 2 раза в неделю. Упражнения для развития быстроты применяют в тренировке 3-4 раза в неделю. Упражнения для совершенствования гибкости лучше выполнять ежедневно, включая их в утренние занятия. Воспитанию выносливости в форме кроссовой подготовки в подготовительном периоде нужно уделять не менее двух-трех дней в неделю.

Выносливость - качество, которое совершенствуется поэтапно. На первом этапе подготовительного периода уделяют внимание преимущественно общей выносливости, затем на этом фоне развивается специальная выносливость.

Больше времени отводится ОФП в работе с детьми, подростками, новичками и меньше в тренировке взрослых, лучше физически подготовленных и квалифицированных спортсменов. Наоборот, СФП следует уделять больше времени, занимаясь со взрослыми, квалифицированными спортсменами и меньше на тренировочных занятиях с детьми.

4.2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Под технической подготовкой легкоатлета понимается овладение техникой видов легкой атлетики и дальнейшее ее совершенствование. Совершенно очевидно, что обучать спортсмена следует новейшей, наиболее рациональной технике. Однако это не исключает изучения (в учебных целях) для расширения двигательных навыков

ряда других способов (стилей) выполнения легкоатлетических упражнений. Так, наряду с изучением способов «перекидной» и «фосбери-флоп» в прыжках в высоту целесообразно обучить занимающихся прыжку «перешагиванием», «перекатом», что расширяет их координационные возможности, способствует приобретению «прыжковой ловкости».

В основе овладения спортивной техникой лежит образование условно рефлекторных связей, выработка динамического стереотипа и образование на этой базе того или иного двигательного навыка.

Это достигается многократным повторением определенных движений.

В процессе формирования техники используются и усваиваются постоянно усложняющиеся двигательные задания, ведущие к установлению правильной и достаточно устойчивой координационной связи между техникой движений и нервно-мышечной деятельностью. При этом важная роль отводится воле спортсмена, осознанному выполнению движений и контролю за ними.

Многократное выполнение упражнения ведет к автоматизации двигательного навыка. При этом значение сознания и контроля уменьшается, что содействует более эффективному проявлению способностей спортсмена. Однако автоматизация движений не может полностью исключить контроль за выполнением: главных, стержневых элементов техники. Перед повторением упражнения (в особенности сложного) спортсмен должен мысленно восстановить ритм и характер движений, а после выполнения упражнения оценить степень совпадения мысленного образа выполненным двигательным

действием.

Техническая подготовка легкоатлета, обучение технике и её совершенствование осуществляется на основе общепринятых дидактических принципов, с помощью средств и методов, специфических для тех или иных видов легкой атлетики.

4.3. ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тактическая подготовка ставит своей целью научить легкоатлета вести спортивную борьбу на соревнованиях, правильно оценивать свои возможности и возможности противников, умело приспосабливаться к создавшимся на соревнованиях условиям, используя их для победы.

Несомненно, что в основе тактического мастерства спортсмена должно лежать хорошее владение техникой, высокий уровень развития физических качеств, сильная воля и настойчивость в достижении намеченной цели. Тактическое мастерство совершенствуется путем приобретения теоретических знаний в области тактики, решения ряда тактических задач в процессе тренировочных занятий, составления плана участия в соревнованиях и наконец, выполнения этого плана в процессе соревнований.

Знания в области тактики приобретаются путем чтения специальной литературы, посещения соревнований и наблюдений за опытными спортсменами, прослушивания лекций, просмотр спортивных кинофильмов и т. д. В процессе тренировки перед спортсменом должны ставиться определенные тактические задания. Он должен научиться разумно регулировать и правильно

распределять свои силы.

Для этого на занятиях можно имитировать те или иные условия соревнований.

Однако лучшей школой тактики для легкоатлета является участие в соревнованиях. Составляя тактический план участия в соревнованиях бегун строит график бега, прыгун определяет начальную высоту, намечает, какие высоты он может пропустить, метатель решает вопрос о том, следует ли ему придерживаться тактики «первого удара», вложив все силы в первую попытку; или постепенно наращивать результаты.

Глава 5

ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

5.1. СПОРТИВНАЯ ХОДЬБА

Ходьба является основным способом передвижения человека. Характерная особенность любого вида ходьбы - наличие постоянной опоры. Эта особенность и отличает ходьбу от бега.

Спортивная ходьба позволяет преодолевать значительные расстояния с большой скоростью. Высокая скорость по сравнению с обычной ходьбой достигается за счет большей экономичности и целесообразности всех движений. Ходьба включается в программу как всероссийских, так и международных соревнований.

Основными дистанциями спортивной ходьбы являются 20 и 50

км. Соревнования по ходьбе для юношей 15-16 лет проводятся на 1, 3 и 5 км, а для юношей 17-18 лет - на 3, 5 и 10 км.

Первые соревнования по спортивной ходьбе состоялись в 1866 г. в Англии. Вскоре скороходы стали выступать на состязаниях и в других европейских странах. Большую популярность в то время приобрели многокилометровые переходы. Известно, что один из них по маршруту Берлин - Вена (578 км) состоялся в 1893 г.

В программу Олимпийских игр соревнования по ходьбе впервые были включены в 1908 г.

Спортивная ходьба является более сложным навыком, чем обычная. Она характеризуется более высоким темпом, постановкой на землю прямой ноги, которая остается в таком положении до момента вертикали, значительной длиной шага. При спортивной ходьбе у скорохода более заметны специфические движения таза, главным образом вокруг вертикальной оси, и другие особенности.

Трудность выполнения движений при спортивной ходьбе заключается в овладении умением чередовать сокращение мышц с расслаблением при сравнительно небольших амплитудах движений, выполняемых с большой частотой. За кажущейся простотой движения в спортивной ходьбе скрывается весьма сложная, точно координированная деятельность нервно-мышечного аппарата, обусловленная кортикальными процессами возбуждения и торможения, позволяющими сочетать работу и отдых.

При обучении спортивной ходьбе лучше всего подходит метод целостного обучения, однако при определенных условиях применяют и метод расчлененного обучения.

Прежде чем приступить к изучению спортивной ходьбы, желательно исправить имеющиеся недостатки в обычной ходьбе (в походке). Постепенно увеличивая скорость в обычной ходьбе, необходимо достигнуть умения идти свободно, естественно, правильно сочетая работу и относительный отдых основных групп мышц. Таким образом, начало обучения может происходить через совершенствование обычной ходьбы.

В конечном итоге спортивная ходьба не должна сильно отличаться от обычной. Естественность, простота и целесообразность движений - вот главный критерий оценки хорошей техники спортивной ходьбы.

Успешному овладению техникой спортивной ходьбы способствуют специальные упражнения.

5.1.1. Техника спортивной ходьбы

Отличительные особенности спортивной ходьбы - более энергичные движения, чем при обычной ходьбе, обязательное полное (хотя бы на мгновение) распрямление опорной ноги, более мощное отталкивание, что обеспечивает высокую скорость передвижения.

Если при обычной ходьбе человек движется со скоростью до 5-6 км/час и делает не больше 100-120 шагов в минуту, то в спортивной эти показатели возрастают до 12-14 км/час и 180-210 шагов в минуту. Соответственно увеличивается и длина шагов - с 70-80 см до 110-120 сантиметров.

Такое увеличение скорости и амплитуды движений скорохода достигается за счет постановки на грунт ноги, выпрямленной в

коленном суставе, вращения таза вокруг вертикальной оси, активных движений плечевого пояса и рук, высокой координации и экономичности всех движений.

Основное требование, которое предъявляется к скороходу правилами соревнований, - это наличие постоянного контакта с землей и выпрямленное положение ноги при опоре о грунт.

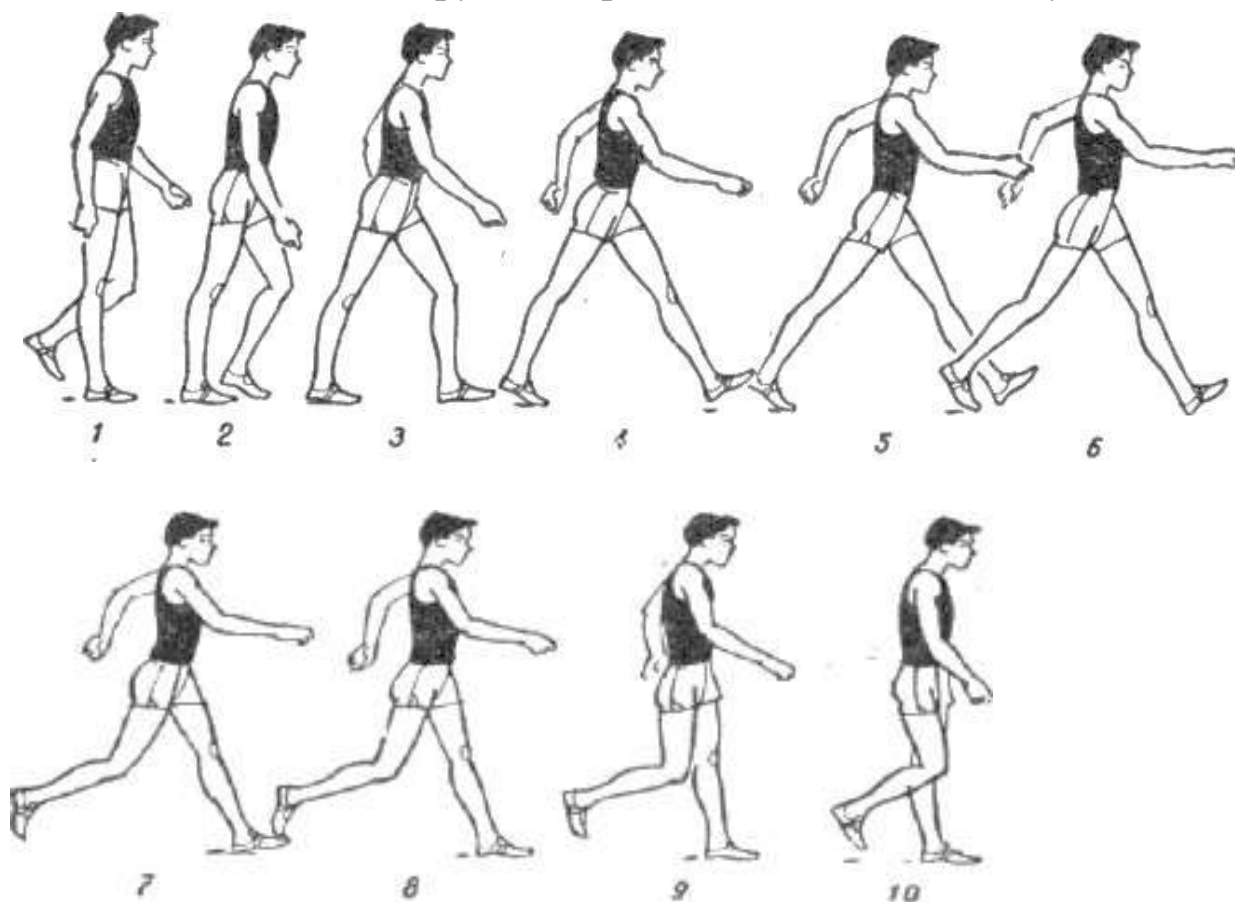
На рисунке 18, выполненном по кинограмме олимпийского чемпиона В. Голубничего, отчетливо видны отличительные особенности спортивной ходьбы. В тот момент, когда опорная нога, заканчивая отталкивание, еще соприкасается носком с землей, другая, свободная нога, будучи уже полностью выпрямленной, с внешней стороны пятки ставится на грунт (*кадры 4-6*). В двухопорном положении до момента вертикали она остается выпрямленной.

Нога, завершившая отталкивание, вначале движется вверх-назад, а затем, проходя невысоко над землей, выносится вперед (*кадры 7-10*). Для спортивной ходьбы характерно отталкивание преимущественно за счет разгибания ноги в тазобедренном суставе, а не в коленном или сгибания в голеностопном. Движение маховой ноги вперед сопровождается поворотом таза вокруг вертикальной и переднезадней оси. Наибольшая величина поворота таза наблюдается в двухопорном положении (*кадр 6*).

Для уменьшения боковых колебаний скороход старается ставить стопы ближе к средней линии. Как правило, при спортивной ходьбе туловище держится вертикально. Однако в момент отталкивания у некоторых спортсменов можно видеть небольшой наклон вперед. В результате поворотов плечевого пояса и таза в противоположных

направлениях у скорохода сильно выражено скручивание туловища (кадры 5-7).

Руки при ходьбе помогают сохранению равновесия и двигаются в боковой плоскости, не пересекая средней линии тела. Угол сгибания в локтевом суставе в процессе ходьбы меняется, увеличиваясь в момент вертикали. Большое значение в спортивной ходьбе имеет умение спортсмена создавать благоприятные условия для отдыха неработающих мышц. Так, в момент вертикали, когда колено маховой ноги опущено ниже колена опорной, создаются условия для отдыха мышц, выполняющих основную работу при ходьбе (кадры 9-10). Известный отдых получают мышцы и в фазе передней опоры, когда нога ставится на грунт выпрямленной в коленном суставе.



5.1.2. Обучение спортивной ходьбе

После ознакомления занимающихся с техникой спортивной ходьбы, создания у них правильного представления о движениях скорохода следует перейти к обучению в такой последовательности:

- а) движения ног в сочетании с движениями таза;
- б) движения рук, плеч и положение туловища;
- в) совершенствование в технике спортивной ходьбы.

Упражнения, способствующие овладению техникой спортивной ходьбы.

1. Ходьба с наклоном туловища вперед (на каждый шаг) и касанием ступни разноименной рукой.

2. Ходьба с постоянно наклоненным туловищем. Руки на коленях и помогают выпрямлению ног (рис.19, а).

3. Ходьба с «закручиванием» туловища, шаг левой ногой делается вперед-далеко вправо, а правой ногой - вперед-далеко влево.

4. Ходьба левым боком вперед, правая нога один раз движется перед левой, другой раз - сзади нее с резким поворотом таза.

5. Ходьба с постановкой носков внутрь и предварительным поворотом таза вокруг вертикальной оси. Длина шагов 40-50 см (рис. 19, б).



Рис.19. Упражнения, способствующие овладению техникой спортивной ходьбы

6. Спортивная ходьба змейкой на 2-4 м вправо и влево (*рис.19, в*).

7. Спортивная ходьба с акцентированными поворотами таза вокруг вертикальной оси, руки прямые.

8. Спортивная ходьба, руки сцеплены перед грудью.

9. Спортивная ходьба, руки за головой.

10. Спортивная ходьба с палкой на плечах и за спиной в сгибах рук (*рис.19, г*).

Упражнения, способствующие развитию физических качеств, необходимых для овладения техникой спортивной ходьбы

1. Ноги в широком шаге. Нога, стоящая сзади, - на всей ступне, стоящая впереди - на пятке. Сменить положение ступней, поднявшись на носок сзади стоящей ноги и опустившись на всю ступню впереди стоящей ноги.

2. Стоя в широком шаге, ноги прямые, руки в стороны. Выполнить пружинистые покачивания.

3. Упор присев. Выпрямить ноги, не отрывая рук от земли, затем вернуться в исходное положение.

4. Носки ступней удерживаются ременными петлями на расстоянии 60-70 см от стены. Медленно наклоняясь назад, опереться лопатками о стену, а затем вернуться в исходное положение. Упражнение можно выполнять с помощью рук (*рис.20, а*).

5. Стоя на носках, ноги на ширине ступни. Опустившись на всю ступню, перейти на пятки, а затем вернуться в исходное положение.



Рис. 20. Упражнения, способствующие развитию физических качеств, необходимых для овладения техникой спортивной ходьбы

6. Ноги на ширине ступни, руки перед грудью. Выполнить взаимно противоположные повороты плечевого пояса и таза (*рис.20, б*).

7. То же, но руки движутся, как при спортивной ходьбе.

8. Ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнить кругообразные движения тазом.

9. Стоя в основной стойке. Прыгнуть вверх и в полете повернуть таз вокруг вертикальной оси.

10. Стоя на левой ноге, правая, согнутая в колене, поднята вверх, руки перед грудью. Резко отвести согнутую ногу вправо и влево с акцентом на движение влево. Руки совершают движения в противоположную сторону (*рис.20, в*).

5.2. БЕГ

Бег в легкой атлетике занимает большое место как самостоятельный вид и как составная часть многих других видов легкой атлетики. Кроме того, всеми легкоатлетами и представителями других видов спорта бег используется как тренировочное средство для развития физических качеств.

Несмотря на то, что все начинающие легкоатлеты имеют

некоторый опыт бега, приходится уделять много внимания их обучению, вернее, совершенствованию в технике бега на различные дистанции. Это связано с тем, что техника спортивного бега значительно отличается от техники обычного бега.

Успешность обучения бегу складывается из овладения правильной формой движения и развития физических качеств, обеспечивающих эффективность отталкивания и других элементов техники бега. Вследствие этого наряду с обучением правильным навыкам бега нужно способствовать развитию необходимых физических качеств.

Ниже приведены некоторые упражнения, способствующие более быстрому и точному формированию правильных технических навыков и развитию отдельных физических качеств, необходимых для изучения техники бега.

Упражнения, способствующие овладению техникой бега

1. Стоя на слегка согнутых ногах, руки удерживают концы полотенца или резинового амортизатора, перекинутого через шею и плечи. Прodelать имитационные движения рук при беге.

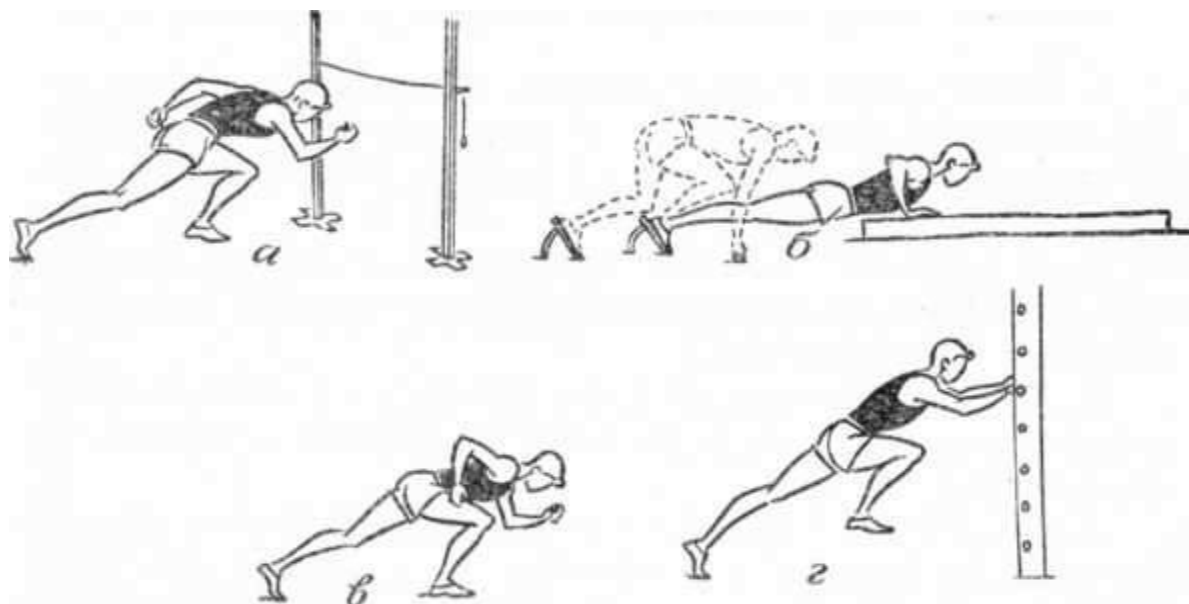


Рис. 21. Упражнения, способствующие овладению техникой бега

2. Бег со старта под «ворота» из веревочки или планки для прыжков в высоту (рис.21,а).

3. Выталкивание от стартовых колодок без шага. Приземляться на руки. Для смягчения ударов класть впереди колодок мат (рис.21,б).

4. Стоя на сильно согнутой ноге, туловище горизонтально, другая нога (прямая) отведена назад. Руки согнуты скрестно, одна впереди, другая сзади. Из этого положения начать бег, сохраняя горизонтальное положение туловища как можно дольше (рис.21,в).

5. Стойка на лопатках. Делать беговые движения ногами. Ступни при этом должны описывать круги.

6. Стоя у стенки на возвышении. Производить круговые движения свободной ногой, имитируя движения ног при беге.

7. Подскоки с отталкиванием преимущественно стопой. Ноги в коленях сильно не сгибать. Стопу после отталкивания поднимать носком вверх, а перед приземлением активно опускать носок вниз.

8. Бег прыжками вперед. Туловище держать вертикально, бедро

маховой ноги поднимать выше горизонтали, отталкивание направлять вперед.

9. Стоя в 1,5 шагах от гимнастической стенки и опираясь руками о перекладину. Бежать на месте (*рис.21,з*).

Упражнения, способствующие развитию физических качеств, необходимых для овладения техникой бега

1. В широком выпаде вперед. Выполнить трехкратные пружинящие покачивания с последующим изменением исходного положения (выпад другой ногой) путем поворота на 180° в сторону сзади стоящей ноги.

2. В широком выпаде вперед. Выполнить трехкратные пружинящие покачивания с последующей сменой положения ног прыжком.

3. Ходьба (со штангой на плечах) выпадами вперед с проходом момента вертикали на сильно согнутой ноге (*рис.22,а*).

4. Стоя правой ногой на гимнастической скамейке или каком-либо другом возвышении и удерживаясь левой рукой за опору. Выполнить размахивание прямой левой ногой. Мах делать с акцентом назад или вперед.

5. Бег в гору под разным углом подъема.

6. Бег по лестнице вверх через две-три ступеньки.

7. Стоя в 1,5 м от гимнастической стенки и упираясь руками в перекладину. На подъем одной ноги надета петля резинового амортизатора (*рис.22,б*). Преодолевая сопротивление амортизатора, поднять ногу бедром вверх (сопротивление может оказывать и

партнер, удерживающий ногу спортсмена за ступню).

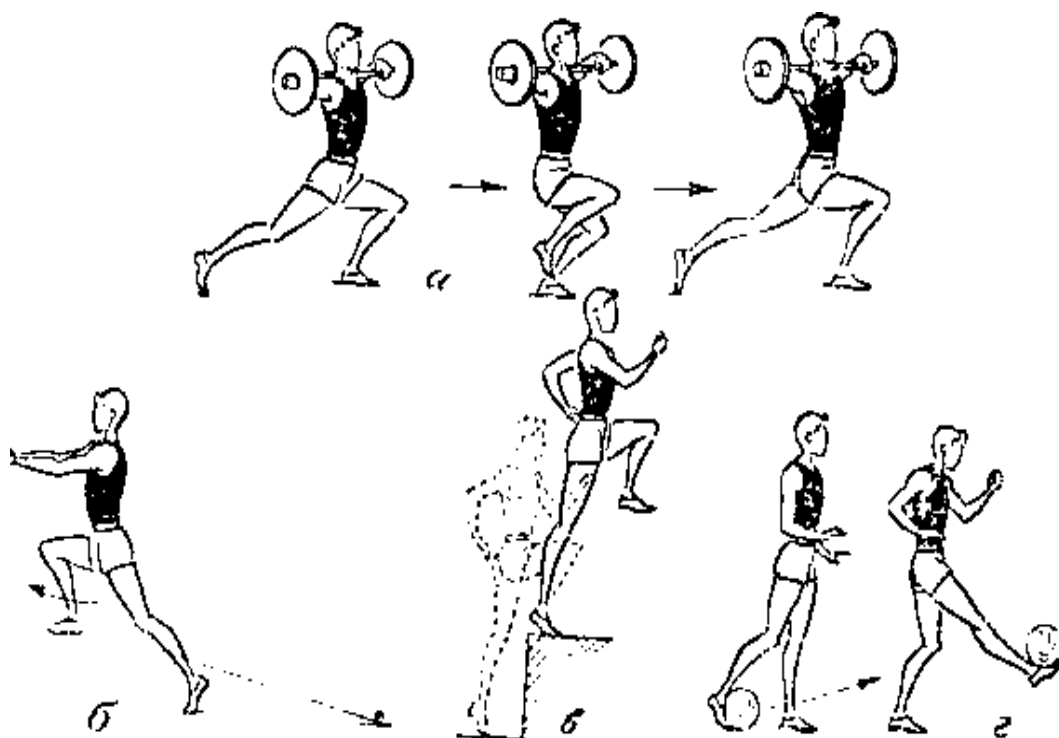
8. Стоя перед плинт (скамейкой доступной высоты). Правая нога поставлена на возвышение. Оттолкнувшись левой ногой, выпрямить правую, а левую, сгибая в колене, поднять вверх. Руки делают скрестный мах (рис.22,в).

9. Стоя впереди набивного мяча на левой ноге, правая: нога за мячом. Продвигаясь вперед, бросить мяч правой ногой вперед-вверх (рис.22,г).

10. Стоя лицом к гимнастической стенке. Сгибая ногу в колене, поднять голень с отягощением назад-вверх (рис.22,д).

11. Лежа на груди и удерживаясь руками за перекладину гимнастической стенки. Преодолевая сопротивление партнера или амортизатора, согнуть одну или обе ноги в коленях (рис.22,е).

12. Стоя на коленях спиной к гимнастической стенке. Ступни закреплены за перекладину. Медленно опуститься, не сгибаясь в тазобедренных суставах. Опускаться можно до положения лежа или до определенного угла с последующим возвращением в исходное положение (рис.22,ж).



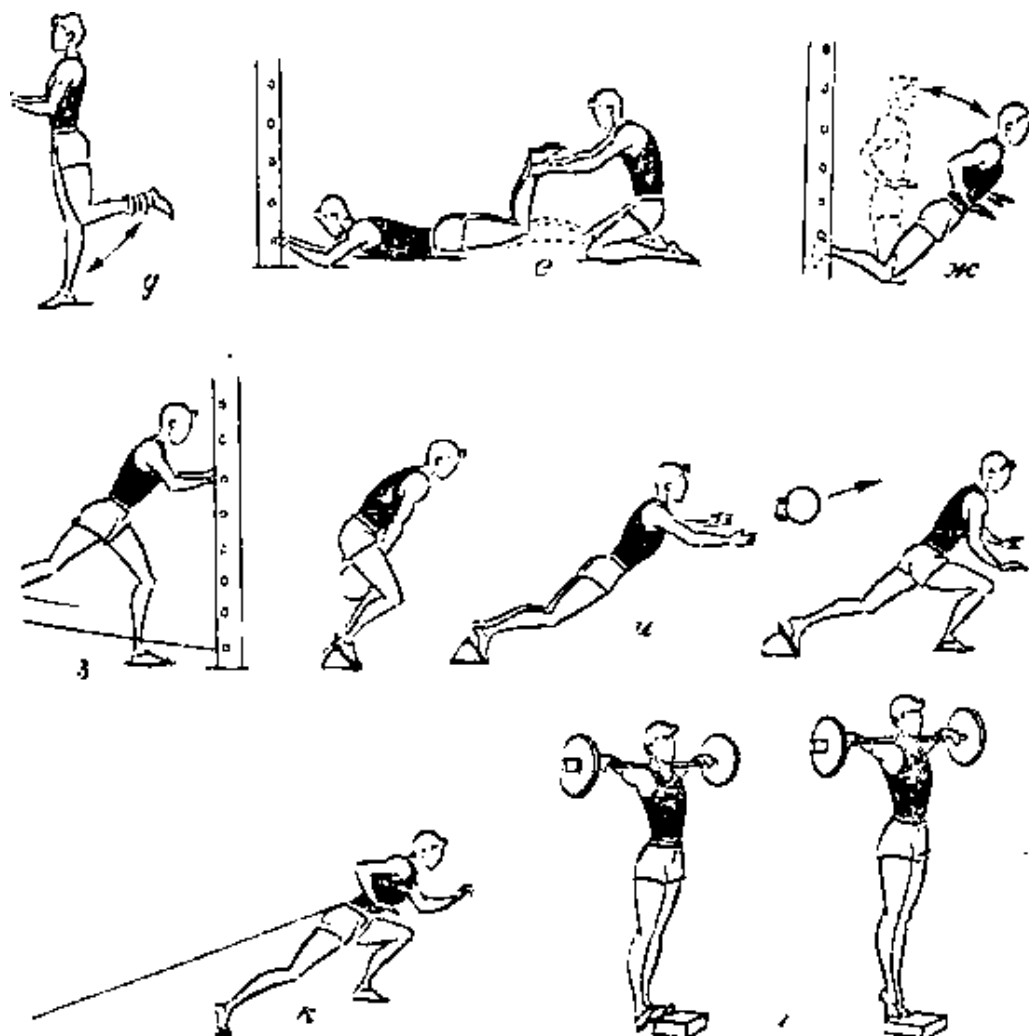


Рис. 22. Упражнения, способствующие развитию физических качеств, необходимых для овладения техникой бега

13. Лежа на груди и опираясь руками о пол. Партнер катит набивной мяч по спине и ногам лежащего занимающегося. Когда мяч выкатывается на голени, резким сгибанием ног в коленях бросить мяч партнеру.

14. Стоя на левой ноге в 1 м от гимнастической стенки. Правой ногой растянуть амортизатор, надетый петлей на ступню (рис.22,з).

15. Стоя. Набивной мяч зажат между ступнями. Подпрыгивая вверх и сгибая ноги в коленях, бросить мяч из-за спины через голову.

16. Стоя. Одна нога на набивном мяче. Движением ноги назад

откатить мяч.

17. Стоя на опорных площадках стартовых колодок. Присесть, замахиваясь гирей между ног, и, выпрямляясь вперед-вверх, бросить гирю. Для предупреждения падения выставить ногу вперед или сделать прыжок с места в длину (*рис.22,и*).

18. Бежать по дорожке, преодолевая сопротивление амортизатора, удерживаемого партнером, или увлекая за собой автопокрышку, санки, тележку и т. п. (*рис.22,к*).

19. Серийные прыжки на двух и одной ногах через препятствия различной высоты.

20. Прыжки на одной ноге по ступенькам лестницы вверх.

21. Стоя, опираясь пальцами ног на возвышение в 5-8 см. Подняться на переднюю часть стопы. Выполнять с различными отягощениями на плечах или в руках (*рис.22,л*).

22. С разбега в несколько шагов бежать укороченными шагами. Длину шагов ограничивать разметкой мелом или гимнастическими палками.

23. Стоя на коленях. Наклониться назад и подняться в исходное положение.

24. Прыжки на одной ноге по ступенькам лестницы вниз.

5.2.1. Бег на короткие дистанции

Основными дистанциями в спринтерском беге являются 60, 100, 200, 400 м, эстафеты 4х100 и 4х400 м. Однако соревнования по бегу проводятся и на более короткой дистанции - 30 м. Особенно большое распространение укороченные спринтерские дистанции получили в

связи с переходом спортсменов к круглогодичной тренировке и проведением соревнований в зимнее время в легкоатлетических манежах. В Англии, США, Австралии и некоторых других странах соревнования по бегу проводятся не только на метрические, но и на ярдовые дистанции – 60, 100, 220 и 440 ярдов.

100 ярдов = 91,44 м; 100 м = 109,36 ярда (+ 0,9 с).

220 ярдов = 201,17 м; 200 м = 218, 72 ярда (- 0,1 с).

440 ярдов = 402,34 м. 400 м = 437,44 ярда (- 0,3 с).

История бега на короткие дистанции начинается с Олимпийских игр древности. В программу первых тринадцати Олимпиад в Древней Греции включался бег на 1 стадий (192, 27 м) и 2 стадия (384,54 м).

В технике бега и методах подготовки бегунов греки во многом предвосхитили наше время. Это касается не только длины дистанции но и условий старта, финиша, бега по отдельным дорожкам. В Древней Греции была разработана система специальных подготовительных и общеразвивающих упражнений спринтера. Древние атлеты уже в те времена применяли не только высокий, но и низкий старт, используя при этом особые стартовые упоры в виде каменных или мраморных плит.

В настоящее время многие специалисты легкой атлетики согласны с тем, что техника спринтерского бега сугубо индивидуальна и, несмотря на определенные биомеханические характеристики, зависит от конкретных индивидуальных особенностей спортсмена, а также от достигаемых им уровней мощности и быстроты. Это, конечно, не исключает общих для всех рациональных элементов техники, совершенствованием которых они

занимаются и по сей день.

Рекорд мира на коротких дистанциях 100 и 200 м 9,58 сек и 19,19 сек с 2009 года принадлежит Усейну Болту (Ямайка). Вайде ван Никерк из ЮАР в 2016 г. на Олимпиаде в Бразилии на дистанции 400 метров установил новый мировой и олимпийский рекорды, равный 43,03 сек.

Для анализа техники спринтерского бега выделяют условно в нем:

Старт и стартовое ускорение;
бег по дистанции и финиширование.

Старт. В беге на короткие дистанции, согласно правилам соревнований, применяется низкий старт, используя при этом стартовые колодки (станки) (рис.23).

Расположение стартовых колодок строго индивидуально и зависит от квалификации спортсмена и его физических возможностей. В практике применяются четыре разновидности низкого старта (по расположению колодок):

1) обычный; 2) растянутый; 3) сближенный; 4) узкий.

При *обычном старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки 1,5 - 2 стопы, такое же расстояние от первой до второй колодки. Для начинающих спортсменов можно применять расстановку по длине голени, т. е. расстояние до первой колодки и от первой до второй равно длине голени.

При *растянутом старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки увеличено от 2 до 3 стоп, от первой до второй колодки - от 1,5 до 2 стоп.

При *сближенном старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки - 1,5 стопы, от первой до второй - 1 стопа.

При *узком старте* расстояние от стартовой линии до первой колодки не меняется, а меняется расстояние от первой до второй колодки от 0,5 стопы и меньше.

Применение старта зависит от индивидуальных возможностей каждого спортсмена, в первую очередь от силы мышц ног и реакции спортсмена на сигнал.

По продольной оси расстояние между осями колодок устанавливается от 15 до 25 см (*рис. 24*).

По команде «На старт!» спортсмен опирается стопами ног в колодки, руки ставит к линии старта, опускается на колено сзади стоящей ноги, т.е. занимает пятиопорное положение. Голова продолжает вертикаль туловища, спина ровная или чуть полукруглая, руки, выпрямленные в локтевых суставах, располагаются чуть шире плеч или в пределах двойной ширины плеч. Взгляд направлен на расстояние 1 м за стартовую линию. Кисти рук опираются на большой и указательный пальцы, кисть параллельна линии старта.

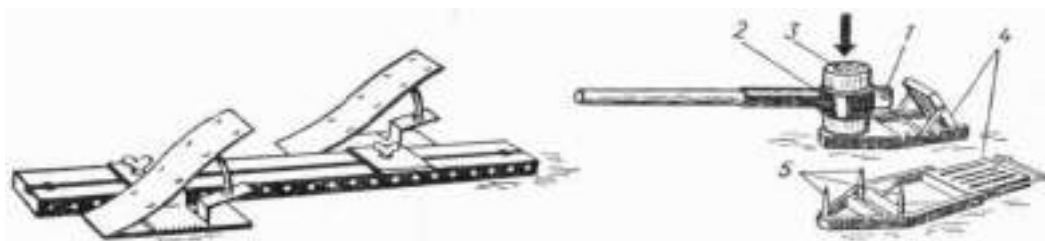


Рис. 23. Стартовый станок и колодки

24.

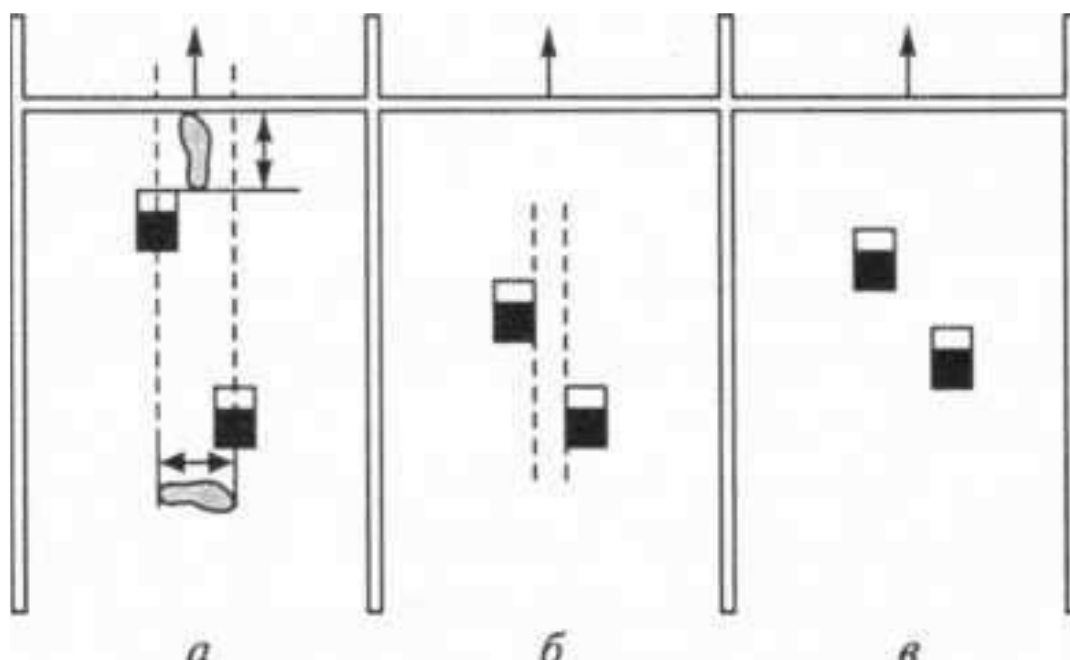


Рис.

Расположение стартовых колодок: *а* — для обычного старта; *б* — для растянутого старта; *в* — для сближенного старта

По команде «На старт!» бегун становится впереди колодок. Присев и поставив руки на грунт перед стартовой линией, он упирается сильнейшей ногой в опорную площадку передней колодки, а затем другой ногой в опорную площадку задней колодки. Опускаясь на колено стоящей сзади ноги, спортсмен ставит кисти рук за стартовую линию, вплотную к ней. Большие пальцы при этом направлены внутрь, остальные - наружу. Локти выпрямлены, плечи несколько поданы вперед.

Рис.25. Положение бегуна по команде: «На старт!»

Спина слегка округлена и не напряжена. Голова держится естественно, являясь как бы продолжением тела. Взгляд направлен вперед-вниз в воображаемую точку, расположенную в 40-50 см впереди стартовой линии (рис.25).

По команде «Внимание!» бегун плавно подает туловище вперед-вверх, отделяя колено стоящей сзади ноги от земли, и поднимает таз несколько выше плеч. Ноги при этом слегка выпрямляются, и угол сгибания в коленном суставе ноги, упирающейся в переднюю колодку, достигает примерно $80-100^\circ$, а в заднюю $-110-120^\circ$. Руки остаются прямыми, и теперь на них перенесена значительная часть веса тела.

Рис.26. Положение бегуна по команде: «Внимание!»

В этом положении важно не передать излишне тяжесть тела на руки, так как это может привести к увеличению времени, необходимого для отрыва рук с опоры. Стопы ног плотно прижаты к опорным площадкам колодок (рис.26).

Высота подъема таза по команде «Внимание!» во многом зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств спринтера: чем выше этот уровень, тем острее угол выталкивания. Однако даже у бегунов мирового класса таз в этот момент расположен несколько выше плеч. При этом спортсмену очень важно сохранить естественное и ненапряженное положение тела, что достигается прежде всего

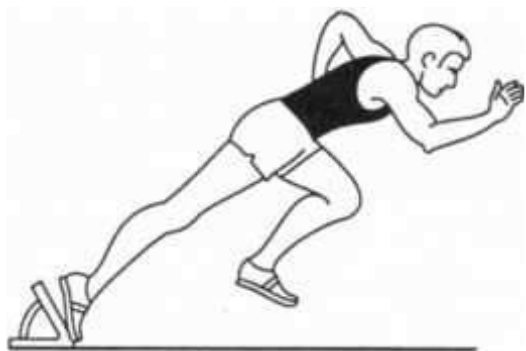


Рис.27. Положение бегуна по команде: «Марш!»

правильным распределением тяжести между руками и стоящей впереди ногой. Голова находится в прежнем положении. По команде «Внимание!» нельзя поднимать голову и переносить

направление взгляда в сторону финиша, так как это приводит



к напряжению мышц шеи и плеч, а также к преждевременному выпрямлению туловища после старта.

Услышав выстрел, бегун, отрывая руки от земли, одновременно отталкивается и от колодок. Энергичный и быстрый взмах руками, согнутыми в локтевых суставах, способствует мощному отталкиванию, которое осуществляется за счет мгновенного выпрямления в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Нога, стоящая сзади, отрывается от колодки первой и энергично выносится бедром вперед и несколько внутрь. Стопа держится невысоко от земли, что позволяет сократить ее путь от колодки до места постановки на грунт за стартовой линией (рис.27).

Рис.28. Низкий старт
Относительно

острый

угол



отталкивания требует более наклонного положения бегуна при выходе со старта, что в целом создает благоприятные условия для быстрого наращивания скорости. Надо

иметь в виду, что если энергичное движение рук способствует мощному отталкиванию, то чрезмерное выбрасывание руки вверх может привести к преждевременному выпрямлению туловища, а излишнее отбрасывание руки назад - к отклонению плеч от линии движения бегуна.

Стартовый разгон. Стартовым разгоном (разбегом) называется преодоление спринтером начальной части дистанции, в конце

которой он достигает скорости, близкой к предельной, и, принимая нормальное беговое положение, переходит к бегу по дистанции. Как показали исследования, стартовый разбег длится от 15 до 30 м, в зависимости от индивидуальных возможностей бегуна и достигает максимальной скорости бега через 5-6 сек, после старта.

Известно, что скорость бега зависит от частоты (темпа) и длины шагов. После достижения в стартовом разгоне максимальной частоты шагов дальнейшее наращивание скорости бега происходит за счет увеличения длины шагов. Длина 1-го шага, считая от передней колодки, равна примерно 100-130 см. Для того чтобы быстрее перейти к бегу и сохранить нужный наклон, спортсмен должен мгновенно и активно опустить ногу на дорожку сзади проекции ОЦТ тела. Последующее увеличение длины шагов должно быть постепенным и ритмичным. Первые шаги со старта увеличиваются на 10-15 см, затем прирост их длины уменьшается. К концу стартового разгона (20-26 м) у квалифицированных спортсменов длина шагов достигает своей максимальной величины (8-9 ступней, или 220-250 см).

Техника бега в стартовом разгоне характеризуется значительным наклоном туловища бегуна, что обеспечивает наиболее выгодные условия для отталкивания. Повышение уровня быстроты и силы спринтера позволяет ему несколько увеличить наклон в стартовом ускорении. Однако величина этого наклона ограничена. Чрезмерный наклон может привести к потере равновесия, к так называемому падающему бегу. Руки в стартовом разгоне работают энергично по несколько укороченной амплитуде. Вместе с увеличением длины шагов увеличивается и амплитуда движений рук.

При первых шагах со старта ноги бегуна ставятся по двум воображаемым линиям, сходящимся в одну через 12-15 м. Для того чтобы обеспечить лучшие условия для перехода к бегу по одной линии, колодки устанавливаются слегка обращенными внутрь, и в положении, занимаемом по команде «Внимание!», спортсмен соответственно сводит колени. В последнее время для достижения большей устойчивости бегуна во время первых шагов со старта некоторыми зарубежными тренерами предложено более широкое расположение колодок.

Бег по дистанции. В конце стартового разбега бегун как бы прекращает применять те максимальные усилия, которые были необходимы для наращивания скорости. Раньше считалось, что в этот момент необходимо перейти к так называемому свободному ходу, сделав несколько шагов от стартового разбега к бегу по дистанции не оправдан. Он должен совершаться постепенно. Спортсмену необходимо помнить, что успех в спринтерском беге определяется, прежде всего, умением свободно, без напряжения выполнять беговые движения, расслабляя те мышцы, которые в данный момент не участвуют в активной работе.

Важнейшей фазой спринтерского бега является отталкивание. Мощным движением толчковая нога выпрямляется в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Бедро маховой ноги энергично выносится вперед-вверх, способствуя эффективному отталкиванию. В фазе полета происходит активное сведение бедер. Нога, закончившая отталкивание и двигавшаяся вначале назад-вверх, затем сгибается в колене и начинает движение вперед. В то же время

маховая нога, разгибаясь, энергично опускается вниз и ставится на грунт недалеко от проекции ОЦТ. Постановка ноги должна быть упругой. Это достигается приземлением на переднюю часть стопы и сгибанием ноги в коленном суставе, что в значительной мере амортизирует силу удара о грунт и сокращает тормозную фазу передней опоры (рис.29).



Рис.29. Бег по дистанции

Во время бега туловище сохраняет небольшой наклон вперед. В момент отталкивания поясница слегка прогнута. Руки, согнутые в локтях, двигаются в боковой плоскости соответственно ритму шагов. Кисти рук не напряжены и пальцы полусогнуты. Угол сгибания рук не постоянен: он увеличивается к моменту вертикали. От характера работы рук в значительной степени зависит как темп, так и характер бега. Общеизвестно положение, что энергичные движения рук способствуют увеличению скорости движений ног во время бега, но при этом нужно сохранять свободу движений и легкость бега.

Финиширование. Максимальную скорость невозможно сохранить до конца дистанции. Примерно за 20-15 м до финиша скорость обычно снижается на 3-8 %. Суть финиширования как раз состоит в том, чтобы постараться поддержать максимальную скорость до конца дистанции или снизить влияние негативных

факторов на нее.

С наступлением утомления сила мышц, участвующих в отталкивании, снижается, уменьшается длина бегового шага, а значит падает скорость. Для поддержания скорости необходимо увеличить частоту беговых шагов, а это можно сделать за счет движения; рук, как было сказано выше.

Наиболее эффективным способом финиширования является резкий наклон (бросок) грудью вперед на последнем шаге или наклон вперед с поворотом к финишной ленточке боком (рывок плечом). Эти способы финиширования, конечно, не могут ускорить общего продвижения тела бегуна вперед, однако позволяют ему приблизить момент соприкосновения туловища с финишной лентой или пересечь линию финиша (рис.30).

а

б



Рис. 30. Финиширование (а) и схема финишного броска (б)

Приближаясь к финишу, спортсмен должен постараться сохранить достигнутую на дистанции длину и частоту шагов, акцентируя в то же время внимание на энергичных движениях рук. Линию финиша нужно пробегать так, как будто до нее остается по крайней мере еще 5-10 м. При этом нельзя отбрасывать голову назад, высоко поднимать руки, останавливаться сразу после финиширования.

5.2.2. Особенности бега на 200-400 м.

Одной из главных особенностей бега на 200 и 400 м является необходимость преодоления части дистанции по повороту. Для этого стартовые колодки устанавливаются у внешнего края дорожки по касательной к изгибу внутренней линии дорожки, чтобы пробежать первый отрезок 8-10 м, а затем плавно войти в поворот (рис.31).

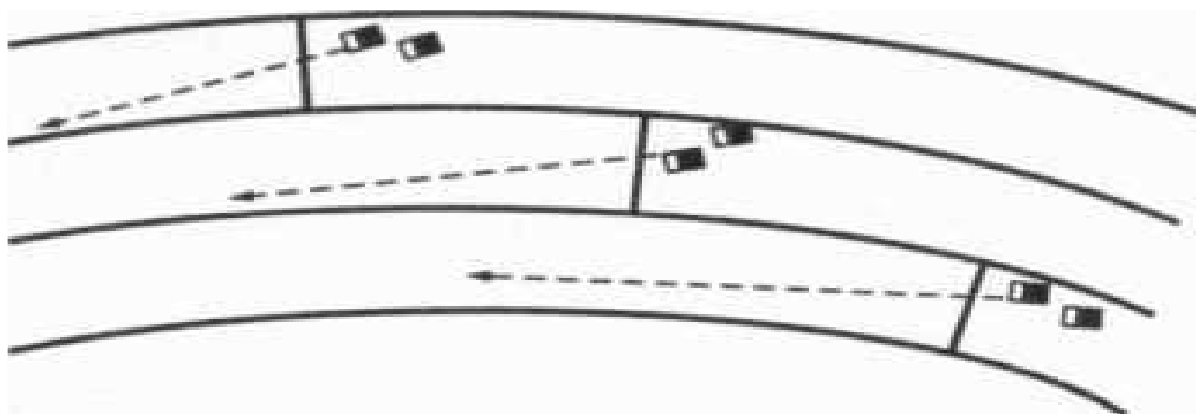


Рис.31. Расположение стартовых колодок на повороте

При беге по повороту нужно слегка наклониться влево - вперед, одновременно увеличивая частоту движения. Левая стопа ставится на грунт развернутой наружу, а правая - внутрь. Правая рука при движении назад отводится несколько в сторону, при движении вперед направлена больше внутрь.

В беге на 200 м главной задачей спринтера является поддержание высокой скорости на протяжении всей дистанции. Это достигается за счет умения спортсмена бежать свободно, с наименьшей затратой усилий. При выходе из поворота он должен сбросить напряжение и перейти к бегу по прямой. В настоящее время сильнейшие спринтеры мира преодолевают 200 м, не только не

снижая скорости бега, но и наращивая ее. Первые 100 м по повороту они обычно пробегают на 0,2-0,3 сек хуже личного рекорда в беге по прямой.

Техника бега на 400 м характеризуется меньшей интенсивностью движений, большей их свободой и ритмичностью. Для бегуна на этой дистанции характерны низкое положение рук, постановка стопы на грунт более мягким движением. Обычно наиболее быстро пробегают вторые 100 м (что объясняется потерей времени на старте). На третьем и четвертом стометровых отрезках скорость несколько снижается. Спортсмены, достигшие высокого уровня скоростной выносливости, пробегают первые 200 м примерно на 0,2–0,3 сек лучше, нежели вторые.

Немаловажную роль в беге на короткие дистанции играет дыхание. Перед стартом, независимо от дистанции, бегун делает несколько глубоких вдохов. По команде «Внимание!» вдох задерживается до выстрела, что способствует лучшей фиксации принятого положения и более энергичным последующим действиям. Начало бега сопровождается произвольным полувывдохом и вдохом. Во время бега по дистанции, особенно на дистанции свыше 200 м, учитывая высокую потребность организма в кислороде, спортсмен дышит часто и неглубоко.

5.3. ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Обучение технике бега на короткие дистанции - длительный и непрерывный процесс. Задача обучения правильной технике облегчается, если легкоатлет начинает заниматься бегом с

детского возраста. На первых порах необходимо создать у занимающихся правильное представление о беге. Это достигается показом правильной техники с помощью квалифицированного бегуна, демонстрацией кинограмм лучших спринтеров мира, плакатов и рисунков.

Техника бега на короткие дистанции изучается в такой последовательности: *бег по дистанции, бег по повороту, низкий старт и стартовый разгон, финиширование, бег по дистанции в целом.*

5.3.1. Бег по дистанции

Основные средства:

1. Равномерный бег с невысокой и средней скоростью на различных отрезках дистанции (60-80 м).
2. Бег с ускорением на тех же отрезках, но с поддержанием высокой скорости на небольших участках дистанции.
3. Бег с ускорением по сигналу с ходу и с места.
4. Простейшие беговые упражнения на отрезках до 40-50 м («семенящий» бег, бег с высоким подниманием бедра, бег прыжковыми шагами).

При беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость лишь до тех пор, пока сохраняется свобода и правильность движений. Семенящий бег заканчивают свободным бегом по инерции. Все упражнения выполняют сперва индивидуально, а затем небольшими группами. Следует научить занимающихся контролировать свои движения и оценивать правильность выполнения тех или иных элементов бега.

Типичными ошибками в беге по дистанции являются неполное выпрямление ноги при отталкивании, недостаточное поднимание бедра маховой ноги, излишний наклон или отклонение туловища, постановка стоп носками наружу, общая закрепощенность движений.

5.3.2. Бег по повороту

Основные средства:

1. Равномерный бег (60-80 м) по повороту беговой дорожки, сначала по крайним дорожкам, затем по первой и второй.
2. Бег по повороту с ускорением, начиная разгон по касательной к внутренней дорожке.
3. Бег по кругу с уменьшением радиуса до 20-10 м.
4. Бег с ускорением по прямой с входом в поворот и бег с ускорением по повороту с выходом на прямую.

Уменьшать радиус поворота при обучении следует постепенно, по мере освоения занимающимися правильного навыка бега по повороту. Необходимо фиксировать внимание спортсменов на необходимости своевременного наклона в сторону поворота. Типичными ошибками при этом могут быть неправильный наклон (за счет изгиба в пояснице и наклона головы), резкий, а не плавный переход к бегу в наклоне.

5.3.3. Низкий старт и стартовый разгон.

Основные средства:

1. Практика в постановке стартовых колодок на прямой и повороте.

2. Бег с высокого старта, значительно согнув ноги и опираясь одной рукой о землю.

3. Многократное выполнение команд «На старт!» и «Внимание!» (рис.32-33).

4. Бег с низкого старта на прямой и повороте самостоятельно и по команде, по одному человеку и группой.

5. Бег с низкого старта с переходом к свободному бегу по инерции.

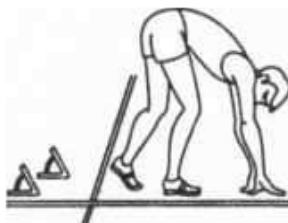


Рис. 32. Выполнение команды «На старт!»



«На старт!»

«Внимание!»

Рис. 33. Выполнение команды «На старт!»

Применение стартовых колодок возможно лишь после того, как спортсмены овладеют основами стартовых движений, используя для этого высокий старт и старт, опираясь о землю рукой. Некоторое время нужно уделить подбору наиболее удобного для каждого варианта расстановки стартовых колодок. Для того чтобы научить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции, необходимо

чаще практиковать переменный бег, чередуя переходы от бега с максимальными усилиями к свободному бегу по инерции. Особое внимание следует обращать на такие ошибки, как выпрыгивание со старта, отталкивание больше вверх, чем вперед, выпрямление тела на первых же шагах, недостаточно энергичные движения рук, бег со старта на согнутых ногах мелкими шагами.

5.3.4. Финиширование.

Основные средства:

1. Бег на 30-50 м с преодолением финишной линии, не замедляя бега; то же с ускорением и на максимальной скорости.
2. Бросок на ленточку грудью вперед с отведением рук назад при беге с различной скоростью.
3. Бросок на ленточку боком с поворотом плеч в беге на различной скорости.

Обучение финишированию следует проводить сперва по одному, а затем группами. Следует обратить внимание занимающихся на необходимость концентрации волевых усилий в конце дистанции, акцентированной работы рук, но без нарушения общего рисунка бега.

5.3.5. Бег по дистанции в целом.

Основные средства:

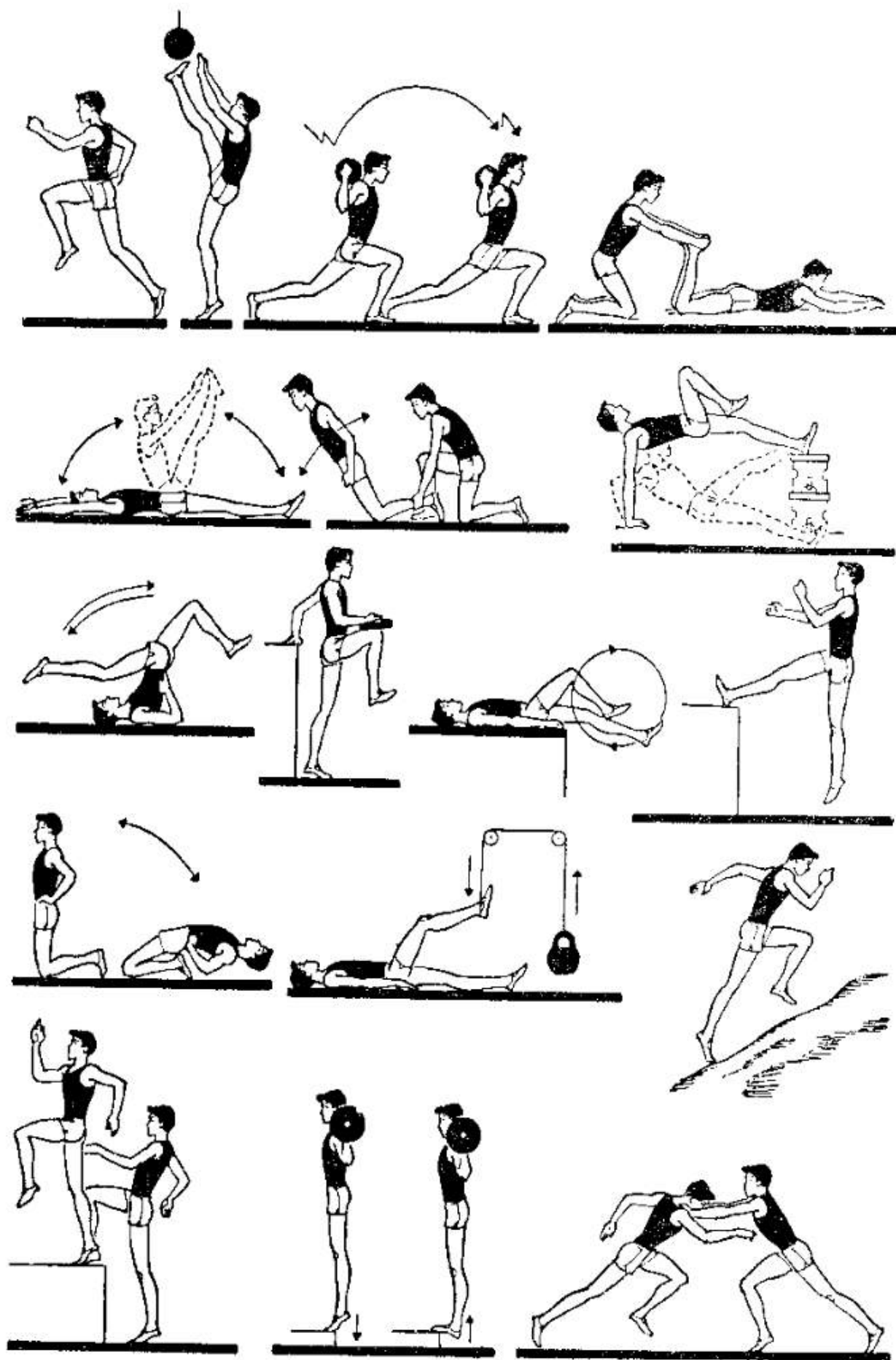
1. Равномерный бег и бег с укорением на удлиненных отрезках (бегуны на 100 и 200 м на отрезках до 250-300 м и бегуны на 400 м на отрезках до 500-600 м).
2. Бег с низкого старта на всю дистанцию с различной скоростью и с различными заданиями.
3. Прикидки и контрольный бег на различные дистанции, в том



числе и превышающие основную.

Совершенствование бега в целом возможно лишь при овладении прочными навыками технически правильного бега, приобретения умения бежать свободно, контролируя свои движения. На всем протяжении периода обучения технике необходимо применять специальные упражнения, постепенно усложняя их. Весьма эффективным является, в частности, бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой стопы на грунт.

Быстрота является ведущим, профилирующим качеством спринтера. Главным средством развития быстроты является бег на коротких отрезках с предельной и около предельной скоростью с ходу и низкого старта, бег под гору и по наклонной дорожке, разнообразные упражнения в размахиваниях, толчках, ударах, поворотах, выполняемые на большой скорости, а также спортивные игры, требующие большой быстроты движений. Нужно иметь в виду, что улучшение скоростных качеств является сложным комплексным процессом, в котором развитие быстроты не может осуществляться изолированно от силовой подготовки, а должно быть единым процессом скоростно-силовой подготовки. Одной из главных задач при этом будет преодоление «скоростного барьера», неизбежно возникающего на определенном этапе тренировки в связи с длительным применением одних и тех же средств и методов. В итоге спортсмен, несмотря на повышение объема и интенсивности тренировки, не может достичь нового, более высокого уровня быстроты движений.



ис.34. Специальные упражнения бегунов-спринтеров

Для преодоления скоростного барьера нужно, прежде всего, создать определенные предпосылки, укрепив необходимые группы мышц, повысив их эластичность, улучшив подвижность в суставах. Эффективными средствами для преодоления скоростного барьера являются бег с гандикапом, чередование бега с максимальной скоростью в усложненных, а затем обычных условиях, бег в облегченных условиях (по наклонной дорожке с углом наклона 2-3°) или с применением того или иного тягового устройства. В отдельных случаях полезным может быть звуковое сопровождение бега, определяющее новый, более быстрый темп движений.

Как бы ни был высок уровень скоростно-силовых качеств спринтера, если его техника не совершенна, он не сможет реализовать эти качества и повысить быстроту бега. Поэтому улучшение техники должно идти параллельно со скоростно-силовой подготовкой спринтера. Некоторые специальные упражнения бегунов показаны на рисунке 34.

5.4. БЕГ НА СРЕДНИЕ, ДЛИННЫЕ И СВЕРХДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

Соревнования по бегу на средние дистанции проводятся обычно на 800 и 1500 м. Однако спортсмены нередко соревнуются и на дистанции 1000 м, на которой также фиксируются рекорды. Дистанции стайерского бега - бег от 3000 до 10 000 м. Основными здесь считаются 5000 и 10 000 м. Кроме того, к средним и длинным, относятся следующие дистанции в ярдовом измерении, широко культивирующиеся в Англии, США,

Австралии, Новой Зеландии: 880 ярдов (804,67 м), 1 миля (1609,3 м), 3 мили (4828 м) и 6 миль (9656,7 м). Мировые рекорды фиксируются на всех этих дистанциях.

К сверхдлинным относятся дистанции от 15 до 30 км, а также часовой и марафонский бег (42км195м). Бег на сверхдлинные дистанции проводится на дорогах с асфальтовым или другим покрытием. В связи с разностью условий проведения соревнований на той или иной местности мировые рекорды в беге на сверхдлинные дистанции (кроме часового бега) не фиксируются.

Древняя Греция была родоначальницей бега не только на короткие, но и на средние и длинные дистанции. В те времена проводился бег и на 7 стадиев (1346 м), и на 12 стадиев (2300 м), и на 24 стадия (4600 м).

5.4.1. Техника бега на средние и длинные дистанции

Главным критерием хорошей техники бега на средние и длинные дистанции является эффективность, экономичность движений спортсмена, затрачивающего на продвижение вперед минимум усилий, умеющего чередовать фазы напряжения мышц с фазами расслабления. Внешними признаками такого бега является его прямолинейность, мягкость и плавность, отсутствие каких-либо порывистых и судорожных усилий.

Во время бега туловище спортсмена незначительно наклонено вперед. Угол наклона не превышает 85°. Большой наклон неизбежно приведет к сокращению длины шагов. С изменением скорости бега

будет изменяться и наклон туловища. У бегунов на средние и особенно длинные дистанции положение тела приближается к вертикали. Наклон при беге должен осуществляться не за счет сгибания в тазобедренном суставе, а за счет отклонения от вертикали всего тела. Таз же при беге, особенно в момент отталкивания, несколько подается вперед, что характеризуется небольшим прогибом в пояснице и обеспечивает более эффективное приложение усилий при отталкивании.

Угол отталкивания в беге на средние дистанции менее острый, чем в спринтерском беге (не более $50-55^\circ$), однако мощность отталкивания, его эффективность имеют не меньшее значение. Признаком хорошего отталкивания является полное выпрямление во всех суставах ноги, выполняющей толчок. Этому в значительной мере способствует энергичное движение маховой ноги вперед-вверх. Высота подъема этой ноги тем меньше, чем длиннее дистанция.

Бег со старта, на финише и поворотах.

Описанная выше техника бега характерна для движения на большей части дистанции, после того как бегун наберет скорость. Отличительной особенностью этой техники является постановка стоп впереди проекции ОЦТ тела.

Техника бега со старта (стартового ускорения) и финиширования несколько отличается от техники бега на дистанции, и отличия эти тем заметнее, чем короче дистанция.

Цель стартового ускорения - набрать высокую скорость в кратчайшее время, облегчить переход к маховому бегу, используя полученную инерцию, а также занять выгодную позицию на дорожке.

Для получения необходимой скорости в беге на средние и длинные дистанции в обычных условиях достаточно 30-40 м, однако часто на практике стартовое ускорение длится значительно больше. Это зависит от силы участников и их решимости бороться за лучшее место. При беге на длинные дистанции стартовое ускорение длится значительно меньшее время и с тактической точки зрения имеет меньшее значение.

При стартовом ускорении длина шагов заметно короче, чем при беге на дистанции, но темп их значительно выше и достигает 4 и более шагов в секунду. Движения бегуна энергичны, наклон тела больше, задний толчок мощнее, отталкивание производится под острым углом.

Перед стартовым ускорением бегун принимает положение низкого или высокого старта.

Низкий старт применяется при беге на 800 м, да и то не всеми. Многие бегуны на 800 м и до настоящего времени предпочитают высокий старт, хотя стартуют по отдельным дорожкам.

Высокий старт определяется следующим положением бегуна. Сильнейшая нога ставится согнутой у стартовой черты, туловище подано вперед и ОЦТ тела находится над носком. Другая нога отставлена на 10-15 см назад и на несколько сантиметров в сторону. Она также согнута в коленном суставе и упирается носком в землю. Стопы параллельны. Одноименная выставленной ноге рука согнута и отведена назад, противоположная рука - вперед. Голова слегка приподнята, чтобы видеть дорожку на 5-10 м вперед. Чем короче дистанция, тем сильнее сгибаются ноги, тем больше наклоняется

вперед туловище.

В беге на 800 м, а иногда и на 1500 м при высоком старте ОЦТ тела выводится вперед настолько далеко, что появляется необходимость в дополнительной опоре о землю рукой, противоположной выставленной ноге. При этом кисть руки ставится параллельно и вплотную к стартовой линии, как при низком старте (большой палец обращен к выставленной ноге).

При финишировании, так же как при рывках и ускорениях на дистанции, наклон тела увеличивается, движения руками делаются энергичнее, отталкивание и мах свободной ногой производится сильнее.

При беге на повороте туловище слегка наклоняется влево, носок правой стопы ставится больше внутрь и локоть правой руки отводится в сторону.

Дыхание.

При беге на средние и длинные дистанции потребность организма в кислороде резко возрастает. Количество воздуха, проходящего через легкие в одинаковый промежуток времени, увеличивается по сравнению с покоем в 10-15 и более раз и может превышать 100 л/мин. Такое увеличение легочной вентиляции осуществляется повышением частоты и глубины дыхания.

Дыхание при беге должно быть естественным, ритмичным и глубоким. Условия бега дают неограниченные возможности бегуну добиваться в процессе тренировки именно такого дыхания с учетом индивидуальных особенностей. Дыхание производится одновременно через нос и рот или, что бывает чаще, только через рот. Частота

дыхания в начале бега сравнительно невелика. Обычно на каждый дыхательный цикл делается 4-6 шагов. С наступлением утомления дыхание учащается, вдох может делаться на один шаг, а выдох на другой.

При постановке дыхания в процессе тренировки рекомендуется акцентировать выдох, поскольку вдох производится автоматически и глубина его определяется полнотой выдоха. Ритм дыхания согласуется с ритмом бега, однако во время бега не следует удерживать ритм дыхания на одном уровне, т. е. ставить в зависимость от того или иного количества шагов. При первой необходимости ритм дыхания должен быть изменен в сторону учащения, чтобы обеспечить возрастающую потребность в кислороде.

Установлено, что, чем выше квалификация бегуна, тем больше частота дыхания. Мастера спорта в беге на 800 м, например, совершают 70 дыхательных циклов в минуту, в то время как бегуны III разряда - только 60. Повышенная частота дыхания «является следствием расширения функциональных возможностей человека и способствует достижению высших спортивных результатов». Однако это заключение не дает оснований сознательно стремиться к поверхностному дыханию, так как умение дышать глубоко также необходимо.

Расслабление.

Выше была рассмотрена техника движений бегуна в основном по их внешней форме. Однако было бы неправильным считать, что овладение внешней формой движений ставит точку над

совершенствованием техники, что уделять внимание этому больше не следует и можно полностью переключиться на решение других задач. Техническое мастерство не исчерпывается только правильной формой движений. Главное в том, как, какой ценой, какими усилиями эти движения достигаются.

Искусный, хорошо технически подготовленный бегун вкладывает усилие своевременно и в нужном направлении и немедленно прекращает его, как только в этом отпала необходимость, предоставляя дальнейшее движение силе инерции, давая отдых работавшим мышцам. При этом в работу вовлекаются лишь те мышцы, которые обеспечивают нужное движение, в то время как неработающие мышцы полностью расслаблены.

Своевременное включение мышц в работу и их выключение, точная дозировка усилий обеспечивает плавный переход одного движения в другое. Когда все движения бегуна согласованы и направлены в одном направлении, бег получается плавным, бегун, как говорят, «плывет» или «катится» (рис.35).

Овладение расслаблением - наиболее трудная и важная задача для спортсменов. Каждый бегун - новичок, разрядник, мастер - должен непрерывно улучшать технику своих движений, технику бега, а это достигается большой практикой.



5.4.2. Особенности бега на дорожке стадиона

В беге на дистанции от 800 до 10000 м старт дается в начале поворота (кроме бега на 1500 м), где бегуны располагаются по кривой линии, уравнивающей их возможности быстрого выхода к бровке. Спортсмены начинают бег с высокого старта. Подойдя к стартовой линии по команде судьи, они ставят вперед сильнейшую ногу, отставляя другую ногу назад на полторы-две ступни. По команде «Внимание!» ноги сгибаются, тяжесть переносится на стоящую впереди ногу, туловище наклоняется вперед. Руки, слегка согнутые в локтях, отводятся одна вперед и другая назад (разноименно с ногами).

Для того чтобы занять наиболее выгодную позицию в беге и быстрее выйти к бровке, что имеет особое значение в беге на 800 и 1500 м, спортсмены начинают бег в сравнительно высоком темпе, поддерживая его на протяжении по крайней мере 30-40 м и сохраняя на первых метрах дистанции значительный наклон туловища и большую частоту движений.

При беге по повороту левая нога ставится больше на внешнюю сторону стопы, а правая на внутреннюю с носком, направленным слегка внутрь. Правая рука движется с локтем, отведенным вправо. Наклон туловища в сторону поворота значительно меньше, нежели при спринтерском беге, и зависит от скорости, которую развивает бегун на повороте.

Чем длиннее дистанции бега, тем раньше начинается фини-

ширование. Бегуны на 800 и 1 500 м обычно начинают финишное ускорение за 200-300 м до финиша, а стайеры за 300-400 м. Максимально возможная скорость «включается» при выходе на последнюю прямую. Из этого правила могут быть и исключения. Некоторые стайеры ускоряют бег не за один круг до окончания бега, а значительно раньше. Другие, обладающие высокой абсолютной скоростью, стараются решить исход бега лишь на последней прямой.

5.4.3. Бег на местности и по дорогам

В наше время одним из главных средств тренировки бегуна является кроссовый бег на различной, зачастую сильно пересеченной местности. В то же время бегунам на средние и длинные дистанции на определенных этапах их подготовки приходится принимать участие в соревнованиях по кроссу.

Вот почему им необходимо владеть техникой кроссового бега, иметь навыки преодоления тех или иных препятствий, навыки бега по грунту различного характера. Приобретение этих навыков возможно только в том случае, если до этого спортсмен овладел техникой гладкого бега на дорожке стадиона или ровной местности.

В кроссовом беге прежде всего надо иметь в виду особенности грунта и рельефа местности. При беге по песку и иному сыпучему грунту следует несколько уменьшить шаг, компенсируя это увеличением частоты шагов. На твердом грунте нужно избегать резкого приземления, стараясь ставить ногу как можно мягче. Скользкий глинистый грунт потребует усиленного внимания к со-

хранению равновесия. При этом ноги ставятся несколько шире, чем обычно. При беге по воде, высокой траве ноги поднимаются выше.

Определенных навыков требует бег по различному рельефу местности. Преодолевать подъемы лучше всего, уменьшив длину шага и наклонив туловище вперед. Нога при этом ставится на носок. Наоборот, спускаясь с горы, спортсмен должен отклонить туловище назад и несколько увеличить длину шага. Пологие спуски используются для максимально возможного увеличения скорости.

Нужно уметь преодолевать различные препятствия, встречающиеся на пути кроссмена. Небольшие препятствия (стволы деревьев, неглубокие канавы) можно преодолевать широким прыжковым шагом, без значительного нарушения ритма бега. Канавы потребуют ускоренного разбега и приземления на обе ноги. В отдельных случаях препятствия удобнее преодолевать, наступая на них и даже опираясь рукой.

Нередко бегунам, особенно на сверхдлинные дистанции, приходится тренироваться и участвовать в соревнованиях по твердому грунту, на дорогах, покрытых асфальтом. Такой бег неблагоприятно сказывается на состоянии мышц и может привести к различным травмам, появлению мышечных болей, иногда к воспалению надкостницы. Предохранить спортсмена от этих неприятных последствий бега по дорогам может до некоторой степени специальная обувь с толстой мягкой прокладкой. Однако главное - постепенность в увеличении длины дистанций и особенно скорости бега по твердому покрытию. Очень важно хорошо расслаблять мышцы в нерабочей фазе, добиваясь максимальной экономии сил и

ритмичных мягких движений на всем протяжении дистанции.

Во всех случаях, когда появляются первые признаки болевых ощущений, «забитости» мышц ног, необходимо сразу же снова переходить к тренировкам на мягком грунте.



5.4.4. Тренировка в беге на средние и длинные дистанции

В плане многолетней подготовки бегунов различают три основных этапа: начальной подготовки, специальной подготовки и спортивного совершенствования.

Начальную подготовку к бегу можно вести с детьми от 8-10 до 15 лет, во всяком случае не позднее чем в 12 лет, с тем чтобы к участию в соревнованиях у юных спортсменов был по меньшей мере трехгодичный опыт беговой тренировки.

Естественно, главной целью тренировки юных спортсменов в возрасте 12-14 лет является разносторонняя физическая подготовка в соответствии с учебными планами легкоатлетических секций и отделений ДЮСШ; Большое внимание следует уделять специальным упражнениям (прыжки на одной и двух ногах, с ноги на ногу, упражнения со скакалкой и другие, проводимые в форме игр). Важно, чтобы при развитии выносливости подростков не копировались методы тренировки взрослых, хотя иногда бег, и особенно продолжительный, должен составлять основу тренировочных занятий.

Многочисленные факты свидетельствуют о том, что подростки 13-14 лет могут постепенно увеличивать дистанцию непрерывного бега от 1-2 до 5-8 км и более. При этом надо следить за тем, чтобы они не перенапрягались, не бегали на время, и, конечно, установить над ними особенно тщательный врачебный контроль. Цель занятий детей не высокий результат, а выработка привычки к бегу, развитие способности преодолевать бегом большие расстояния, рассматривая это как обычную, естественную и необходимую деятельность.

Подростки этого возраста могут тренироваться 3-4 раза в неделю, причем на беговую часть отводится от 30 до 45 мин полуторачасового занятия. Участвовать в соревнованиях по бегу рекомендуется не ранее чем через 3-4 месяца после начала занятий. В последующие месяцы можно участвовать в одном соревновании по бегу на первом году тренировки и в двух - на втором и третьем годах. Максимальная длина дистанций на дорожке - 1000 м, а в кроссе - 3000 м.

Специальная подготовка начинается в возрасте 15-16 лет (после 2-3 лет начальной подготовки) и продолжается до 18 - 19 лет. Специальная подготовка отличается от начальной более ярко выраженным характером беговой тренировки, регулярным участием в соревнованиях, постановкой более конкретных задач, включая достижение результатов в беге на короткие и средние, а в отдельных случаях и на длинные дистанции, на уровне II и I разряда взрослых и выше.

Главная цель тренировки - дальнейшее повышение уровня разносторонней физической подготовленности и освоение увеличивающихся объемов беговой тренировочной работы. Интенсивность тренировочных занятий также повышается, однако эта задача второстепенная и увлекаться ею ни в коем случае не следует. Как и раньше, соревнования, за исключением 2-3 в году, должны рассматриваться «рабочими» (особой формой тренировки), и готовиться к ним специально не следует. Они должны стать обычной тренировочной практикой, без стремления добиваться на каждом из них более высокого результата. Отсюда и широкий диапазон

соревновательных дистанций - от коротких до длинных.

Возраст 15-16 лет характеризуется быстрым естественным ростом организма, и спортивный рост в это время идет усиленными темпами при любой системе тренировки. При этом, что особенно опасно, наивысшие сдвиги приносит интенсивная тренировка с малым объемом. Такая тренировка дает картину ложного благополучия, обеспечивая высокие результаты, но не создает базы для дальнейших сдвигов в следующей возрастной группе. В этом возрасте главное внимание необходимо уделять освоению больших объемов тренировочной работы. Основываясь на необходимости и возможности создания отличной базы в юношеском возрасте, дающей возможность выполнять тренировочную работу, близкую к объему тренировочной работы взрослых спортсменов, можно рекомендовать как ориентировочные следующие показатели физической подготовленности по годам (см. табл.)

**Ориентировочные показатели
физической подготовленности легкоатлетов-юношей**

Виды физической подготовки	Показатели	
	15-16 лет	17-18 лет
Тройной прыжок с места (м)	7,6-7,8	7,8-8,2
Десятерной прыжок (м)	26-28	28-30
Специальные прыжковые упражнения (за одну тренировку, м)	500-600	800-1000
Бег на 100 м с ходу (сек)	12,0-11,8	11,5-11,0
Бег на 400 м (сек)	56,0-54,0	54,0-52,0
Бег на 10 км (мин)	50-45	40-35
Бег на 12-15 км (мин)	Без учета времени	50-60

Спортивное совершенствование. Ко времени перехода юных

спортсменов в группу юниоров (19-20 лет) они, как правило, уже знают, кто будет специализироваться на средних дистанциях, а кто - на длинных. Критерием являются скоростные качества спортсменов. Чем они выше, тем вероятнее, что спортсмен остановится на средних дистанциях, и наоборот. Каждый должен трезво оценить возможные перспективы, учитывая, что после 18-20 лет повышение уровня скоростных качеств будет ограниченным и даже незначительные сдвиги потребуют больших усилий, что отрицательно скажется на развитии специальной выносливости, а следовательно, и на темпах роста спортивного мастерства.

Практикой установлено, что развитие выносливости в эти и последующие годы идет особенно эффективно и что выносливость становится основным качеством, от которого зависит дальнейший успешный рост спортивного мастерства, при условии, что усилия бегуна будут направлены главным образом в этом направлении, а не на развитие скорости. Исключение составляют бегуны, решившие специализироваться в беге на 800 м. Эти бегуны еще в течение 2-3 лет наряду с развитием выносливости уделяют большое внимание и развитию скорости. Остальные бегуны в основном должны будут сделать акцент на развитие общей и специальной выносливости и лишь поддерживать или немного улучшать уровень скоростных качеств.

Спортивное совершенствование юниоров осуществляется за счет дальнейшего увеличения объема тренировочной работы и параллельного повышения ее интенсивности, не забывая, конечно, об улучшении технической, морально-волевой и тактической

подготовленности.

5.5. ЭСТАФЕТНЫЙ БЕГ

Эстафетный бег - это командный вид легкоатлетических соревнований, который может проводиться как на дорожке стадиона, так и по улицам городов, шоссе, по дорожкам парков, на местности. Спринтеры соревнуются обычно в эстафетах 4х100, 4х200 и 4х400 м, бегуны на средние дистанции - в эстафетах 4х800, 10х1000, 4х1500 м. Смешанные эстафеты проводятся на 400 + 300 + 200+100 м или 800 + 400 + 200+100 м. В соревнованиях для школьников применяются эстафеты и на более коротких дистанциях, например 4х50 м. В программу Олимпийских игр и других крупных международных соревнований включен эстафетный бег 4х100 и 4х400 м.

Эстафетный бег стал регулярно включаться в программу легкоатлетических соревнований в конце XIX в. Правилами соревнований была введена 20-метровая зона передачи, где спортсмен принимал от своего партнера эстафету не с места, как это было раньше, а с разбега. В настоящее время принимающий эстафету может начинать разбег за 10 м до зоны передачи, однако сама передача происходит лишь в 20-метровой зоне.

Впервые соревнования в эстафетном беге 4х100 и 4х400 м были включены в программу Олимпийских игр в 1912 г. Победу тогда одержали команды Великобритании (42,4 сек) и США (3мин 16,7сек).

Эстафетный бег 4х100 м для женщин был включен в программу Олимпийских игр в 1928 г. Победу в нем одержала команда Канады (48,4 сек).

Соревнования в эстафетном беге в дореволюционной России

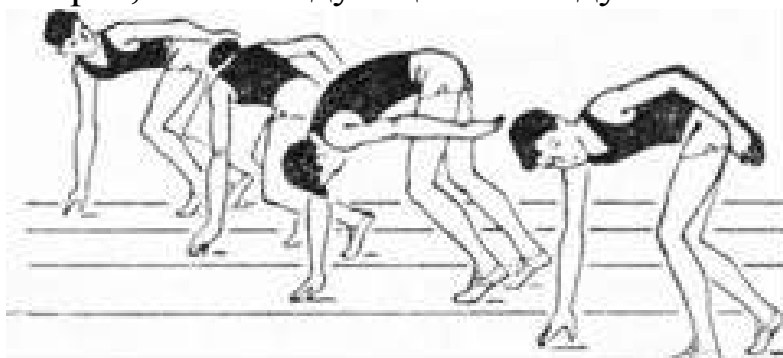
проводились преимущественно на дистанции 4x100 м. Первый рекорд страны был зафиксирован в 1900 г. (59,2 сек). Лучшим достижением в дореволюционное время был результат 45,8 сек.

Первый, официально зафиксированный рекорд советских спортсменов в эстафете 4x100 м (57,9 сек), установленный в 1923 г., принадлежал московской команде «КИМ». Впоследствии спортсменки СССР дважды устанавливали мировые рекорды в эстафетном беге (в 1953 г - 45,6 сек и в 1956 г - 45,2 сек).

5.5.1. Техника эстафетного бега

Передача эстафеты в эстафетном беге на средние дистанции не представляет большого труда, так как происходит на сравнительно небольшой скорости. Принимающий эстафету занимает положение высокого старта и, когда передающий приближается к нему на расстояние 3-5 м, начинает бег, принимая эстафету уже на ходу. Эстафетная палочка передается из левой руки в правую. Принявший эстафету, достигнув нужной скорости, перекладывает ее в левую руку.

Значительно большие трудности представляет собой передача эстафеты на спринтерских дистанциях, особенно в эстафетном беге 4x100 м, где скорость бега очень велика. Здесь задача спортсменов заключается в том, чтобы во время передачи не потерять скорости, достигнутой на этапе. В спринтерских эстафетах каждая команда бежит по своей дорожке. На первом этапе бег начинается с низкого старта, на последующих - с ходу в зоне передачи. Зона начинается за



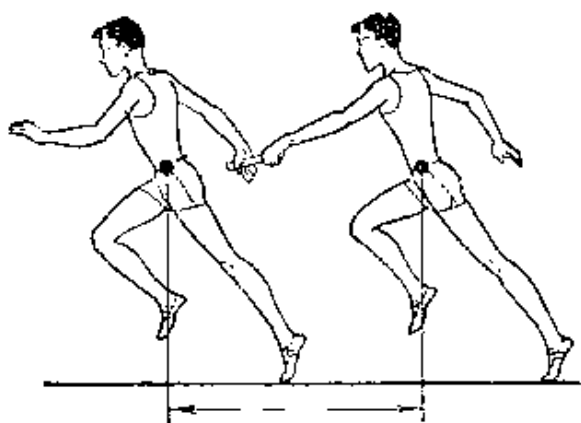
10 м до начала этапа и заканчивается в 10 м

впереди него.

Для приема эстафеты бегуны на 2, 3 и 4 - м эта-

Рис.37.

Положение бегунов при приеме эстафеты пах занимают положение, близкое к низкому старту, и, повернув голову вправо или влево (в зависимости от постановки ног), ждут приближения товарища по команде (рис.37). Для того чтобы достигнуть в момент передачи возможно большей скорости и получить эстафету примерно на 15-17-м метре зоны,



необходимо своевременно начать бег. Для этого на дорожке примерно в 6-8 м от зоны передачи делается контрольная отметка. Когда приближающийся к зоне спортсмен достигает контрольной отметки,

принимающий эстафету начинает бег. Лучше всего, чтобы скорость обоих бегунов во время передачи была одинаковой и они бежали в ногу.

Когда бегун приближается к

Рис.38. Передача эстафетной палочки принимающему на расстояние вытянутых рук (1-1,5 м), он подает сигнал «Гоп!», по которому бегущий впереди спортсмен отводит назад руку с раскрытой ладонью и отведенным в сторону большим пальцем. Когда рука зафиксирована в этом положении, передающий снизу вкладывает в ладонь своего партнера эстафетную палочку (рис.38).

Наиболее распространен способ передачи эстафеты «без перекладывания». Бегун на 1-м этапе держит эстафету в правой руке и передает ее второму бегуну, находящемуся у внешнего края дорожки,

в левую руку. Второй спортсмен передает палочку третьему, который бежит по внутреннему краю дорожки, из левой руки в правую, а третий четвертому из правой руки в левую.

В эстафете 4x200 и 4x400 м, где соотношение скорости принимающего и передающего несколько иное, в разметку передачи должны быть внесены соответствующие поправки и расстояние от контрольной отметки до зоны передачи уменьшается.

5.5.2. Обучение технике эстафетного бега

Для того чтобы научиться передавать эстафету не снижая скорости и добиться автоматизации всех движений, тренировку в эстафетном беге нужно проводить систематически. Обучение начинают с ознакомления занимающихся с техникой передачи, стартом, условиями передачи в зоне. Рекомендуется демонстрация передачи опытными спортсменами. Наиболее целесообразно проводить обучение в такой последовательности.

Передача эстафетной палочки на месте, в ходьбе и в беге с небольшой скоростью вне зоны передачи.

Начинать обучение передачи эстафеты на месте следует в парах, построив занимающихся в две шеренги уступом вправо и влево (в зависимости от того, какой рукой передается эстафета). По команде стоящие в 1-й шеренге отводят правую (левую) руку назад, а стоящие во 2-й шеренге после небольшой паузы (по команде) передают палочку. После поворота кругом занимающиеся меняются ролями. Упражнение можно выполнять, построив спортсменов в колонну по одному и пользуясь одной эстафетной палочкой.

Вслед за этим передача эстафеты разучивается парами в ходьбе и в медленном беге. На этом этапе обучения преподаватель должен следить, чтобы ученики не поворачивали головы в момент передачи и не смотрели на свою руку, а передающие эстафету не торопились, а выдерживали бы небольшую паузу после команды «Гоп!».

Старт с эстафетой на этапах.

Путем многократного повторения нужно научить занимающихся принимать старт с опорой на одну руку (по прямой, с входом в поворот, с выходом на прямую). Здесь же необходимо научить спортсменов пользоваться контрольной отметкой.

Передача эстафеты в зоне на максимальной скорости.

Выполнение этой задачи достигается многократными передачами и приемами эстафеты на постоянно увеличивающейся скорости в зоне. Передача выполняется, как и по прямой, в начале и в конце поворота. Нужно следить за своевременным началом бега принимающего, за тем, чтобы передача происходила без снижения скорости во второй половине зоны и чтобы принимающий эстафету бежал у внешнего края дорожки на 2-м и 4-м этапах и у внутреннего края — на 3-м этапе.

Техника эстафетного бега в целом. Автоматизация движений при передаче.

Для этого проводится передача эстафеты на полной скорости каждой парой бегунов в своей зоне и командой в целом.

Можно практиковать пробегание укороченных этапов (например, 4х50 м или 4х60 м). По мере овладения техникой передачи и автоматизации движений нужно чаще включать про-

бегание в полную силу полностью всех этапов.

5.5.3. Тренировка в эстафетном беге

Необходимо отметить, что успех в эстафетном беге зависит как от индивидуальных скоростных качеств бегунов, так и от слаженности действий команды в целом. Этим положением определяются и основные направления в тренировке: повышение скоростных качеств каждого бегуна и совершенствование техники передачи эстафеты всеми участниками. Наиболее целесообразна передача эстафеты в «связках» бегунами, за которыми закреплены определенные этапы. Передающий пробегает отрезок в 30-50 м и в конце его на полной скорости передает эстафету товарищу. Принимающий стартует с учетом контрольной отметки, набирает максимальную скорость с таким расчетом, чтобы принять эстафету в конце зоны, и после этого пробегает в полную силу еще 40-50 м. Передачу в «связках» можно тренировать по прямой, по повороту, вдвоем, втроем и всей командой. Для выработки уверенности целесообразно чаще выступать на соревнованиях по эстафетному бегу стабильным составом участников. При этом на первый этап лучше всего поставить спринтера, хорошо владеющего стартом и бегом по виражу. На втором, третьем - и четвертом этапах, как правило, бегуны ставятся по возрастающей силе. Заканчивают эстафету обычно сильнейшие.

5.6. Барьерный бег

Соревнования по барьерному бегу проводятся на дистанции от

50 до 400 м с различной высотой барьеров и разным расстоянием между ними в зависимости от пола и возраста участников (см. табл.).

Барьерный бег появился в XIX в. в Англии. В то время его называли бегом с препятствиями (в подражание конным скачкам). В качестве препятствий использовались обыкновенные изгороди. Затем появились деревянные барьеры, которые вбивались в землю. Их сменили переносные препятствия, напоминавшие козлы для пилки дров. Бег через такие препятствия был чрезвычайно опасный, что затрудняло совершенствование техники преодоления барьеров.

Условия барьерного бега

Дистанция (м)	Участники соревнований	Возраст (лет)	Высота барьера (см)
60 м	мальчики	до 14	0,84
	юноши	14-17	0,914
	юниоры	до 20	0,99
	юниоры	до 23	1,067
	мужчины		1,067
	девочки	до 14	0,65
	девушки	14-17	0,762
	юниорки	до 20	0,84
	юниорки	до 23	0,84
	женщины		0,84
110 м	юноши	14-17	0,914
	юниоры	до 20	0,99
	юниоры	до 23	1,067
	мужчины		1,067
100м	девочки	до 14	0,65
	девушки	14-17	0,762
	юниорки	до 20	0,84
	юниорки	до 23	0,84
	женщины		0,84
400м	юноши	до 18	0,840
	юниоры	до 23	0,914
	мужчины		0,914
	юниорки, женщины		0,762

В начале XX в. появились более легкие препятствия, которые имели форму перевернутой буквы Т. Уронить такие барьеры было нелегко, а это вело к многочисленным травмам. В 1935 г. был принят для проведения соревнований барьер в форме буквы L.

В 1837 г. в Англии состоялись первые студенческие соревнования по барьерному бегу. Техника преодоления препятствий у первых барьеристов была чрезвычайно примитивной. По существу, это был просто прыжок с поджатыми ногами.

На II Олимпийских играх 1900 г. в Париже их победитель, американский спортсмен А. Кренцлейн, предложил более совершенный способ преодоления препятствий, при котором атакующая барьер ногой движется прямо-вперед. Совершенствованию техники барьерного бега способствовало также предложение переносить через препятствие толчковую ногу стороной, сгибая в коленном суставе. Такую технику показал Ф. Смит победитель Олимпийских игр 1908 г.

Начиная со II Олимпиады, в программу игр была включена дистанция 400 м с/б. Первый олимпийский рекорд в беге на 400 м с/б установил американец А. Тьюксбери в 1900 г. (57,6 сек). Лишь через 20 лет Ф. Лумис (США) улучшил его до 54,0 сек.

В России рекорды в беге на 110 м с/б начали фиксироваться с 1900 г. Высшее дореволюционное достижение равнялось 17,0 сек. Первыми выдающимися советскими барьеристами были В. Дьячков, Н. Овсянников, Б. Дьячков, А. Демин, А. Безруков, И. Степанчонок. Усилиями этих спортсменов потолок рекорда в беге на 110 м с/б был поднят до 14,6 сек (1940 г.- И. Степанчонок). В послевоенные годы

успешно выступали Е. Буланчик (14,1 сек), а затем А. Михайлов (13,7 сек). Эти спортсмены были в числе сильнейших барьеристов континента.

Наиболее успешно советские спортсмены выступали на самой длинной барьерной дистанции. Выдающимися барьеристами были Л. Лунев, А. Юлии, Ю. Литуев, В. Анисимов, В. Скоморохов и др.

5.6.1. Техника барьерного бега

Основными признаками хорошей техники барьерного бега является не только быстрое и рациональное преодоление препятствий, но и быстрота, ритмичность, прямолинейность бега на дистанции, минимальные вертикальные колебания ОЦТ в момент перехода через барьер. Об уровне техники барьериста можно судить по разнице во времени пробегания дистанции с препятствиями и без них. Лучшие спортсмены мира в беге на 110 м с/б затрачивают на преодоление барьеров 1,8-2,0 сек, а на дистанции 400 м приблизительно 3 сек.

В технике барьерного бега на любой дистанции различают *старт и стартовый разгон, переход через барьер и бег между барьерами.*

Старт и стартовый разгон. Положение барьериста на старте аналогично положению бегуна на короткие дистанции. Расстояние до 1-го барьера в беге на 110 м с/б преодолевается за 7 или 8 шагов. В первом случае на старте впереди ставится маховая, а во втором случае толчковая (сильнейшая) нога. При восьмишаговом стартовом разгоне длина шагов примерно следующая: 65, 100, 135, 150, 165,

180, 195 и 180 см. Несколько изменится она при семишаговом разгоне: 80, 125, 155, 185, 200, 215 и 200 см. Последний шаг должен быть на 10-20 см короче предыдущего, а место отталкивания должно находиться в 195- 220 см от барьера.

В отличие от стартового разгона в спринтерском беге спортсмен, стартующий на 110 м с/б, уже к 10-му м должен принять почти нормальное беговое положение, с достаточно высоким расположением ОЦТ, обеспечивающим ему успешную «атаку» барьера.

Старт на 400 м с/б принимается так же, как и в гладком беге на эти дистанции. Колодки устанавливаются на вираже у наружного края дорожки. Очевидно, что, чем меньше высота барьера, тем более стартовый разбег будет приближаться к бегу на гладкой спринтерской дистанции.

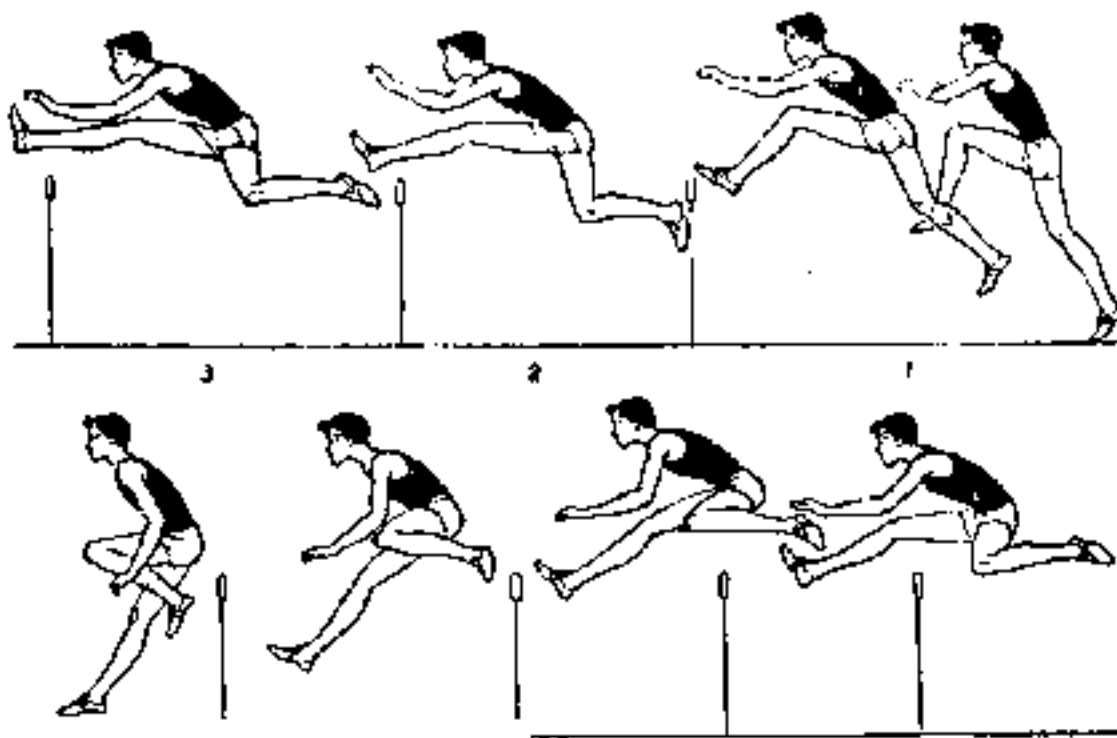


Рис.39. Переход через барьер

Переход через барьер. Для того чтобы обеспечить эффективное отталкивание и энергичную атаку барьера, последний шаг укорачивается на 15-20 см, а толчковая нога ставится на грунт ближе к проекции ОЦТ с передней части наружного свода стопы. На приведенной кинограмме бега на 110 м с/б (*рис. 39*) видно, что «атака» барьера начинается с быстрого движения вперед-вверх согнутой в колене маховой ноги (*кадр 1*). В заключительный момент отталкивания туловище и толчковая нога составляют одну прямую линию. Разгибая маховую ногу, спортсмен посылает вперед разноименную ей руку. Другая, согнутая в локте, рука отводится назад.

В безопорной фазе барьерного шага спортсмен значительно наклоняется вперед. Толчковая нога сгибается в колене и незамедлительно подтягивается к туловищу. Одновременно с этим маховая нога начинает активное движение вниз за барьер (*кадры 3-5*). При дугообразном перенесении толчковой ноги через барьер одноименная рука совершает встречное движение. Необходимо обратить особое внимание на синхронность и взаимосвязанность опускания маховой и перенесения через барьер толчковой ноги.

Приземление выполняется недалеко от барьера: в 130-150 см (мужчины) и в 105-115 см (женщины) на переднюю часть стопы прямой ноги, которая затем опускается почти на всю стопу, слегка сгибаясь в коленном суставе. Для того чтобы ускорить начало бега между барьерами, нужно стремиться сохранить наклон во время приземления и активно переносить толчковую ногу (*кадры 5-7*).

В беге на 400 м с/б отталкивание совершается в 200-220 см от

барьера. Туловище наклоняется вперед несколько меньше, а толчковая нога переносится через препятствие не столь высоко.

Сравнительно небольшая высота препятствий позволяет сохранять ритм и координацию движений приближенными к гладкому бегу на короткие дистанции.

Бег между барьерами. На дистанциях 80, 100 и 110 м расстояние между барьерами преодолевается спортсменами в три беговых шага, при этом первый шаг бывает самым коротким, второй - самым длинным, а третий короче второго, но несколько длиннее первого.

В беге на 200 и 400 м начинающим барьеристам и спортсменам низших разрядов трудно выдержать единый ритм бега между барьерами. Поэтому целесообразно первое время пробегать расстояние между барьерами по дистанции 200 м у мужчин не за 7, а за 9 беговых шагов. В беге на 400 м высококвалифицированные барьеристы пробегают дистанцию, делая по 15 (иногда по 13) беговых шагов между барьерами, менее опытные - 17, иногда 19 беговых шагов.

5.6.2. Обучение технике барьерного бега

Барьерный бег - одно из самых сложных легкоатлетических упражнений. Для успешного овладения барьерным бегом нужно обладать высоким уровнем развития быстроты, скоростно-силовых качеств, силы, ловкости и гибкости. Только при разносторонней физической подготовленности можно правильно выполнять специальные упражнения барьериста.

У начинающего барьериста, прежде всего, необходимо создать правильное представление о барьерном беге в целом и о его главных

технических элементах. С этой целью можно использовать демонстрацию кинограмм, кинокольцовок и других наглядных пособий. Но наибольший педагогический эффект будет достигнут в том случае, если обучающиеся увидят в беге с барьерами больших мастеров, а затем сами попробуют выполнять это упражнение в упрощенных условиях. Обучение технике барьерного бега в такой последовательности.

Переход через барьер. Основное средство для выполнения этой задачи - специальные упражнения барьериста:

1) «атака» барьера, поставленного у гимнастической стенки или гимнастического коня;

2) перенос толчковой ноги через барьер, стоя в положении небольшого наклона с упором руками о гимнастическую стенку;

3) то же, но стопа толчковой ноги скользит вдоль наклонной поверхности барьера;

4) наклоны туловища вперед, сидя в положении барьерного шага;

5) перенос толчковой ноги через барьер, проходя сбоку от барьера;

6) то же, пробегая;

7) преодоление барьера из положения стоя на толчковой ноге и держа маховую ногу над барьером (опустить маховую ногу вниз, одновременно отталкиваясь толчковой);

8) то же, сидя в положении широкого шага на гимнастическом коне;

9) бег между барьерами высотой 40-50 см, высоко поднимая

колени с перешагиванием через барьеры
(рис. 40).

Для выполнения упражнений 5 и 6
высота барьеров 76,2 и 91,4 см, расстояние
между ними 5-6 м, которое
преодолевается в 3 шага вначале ускоренной ходьбы, а затем бега.

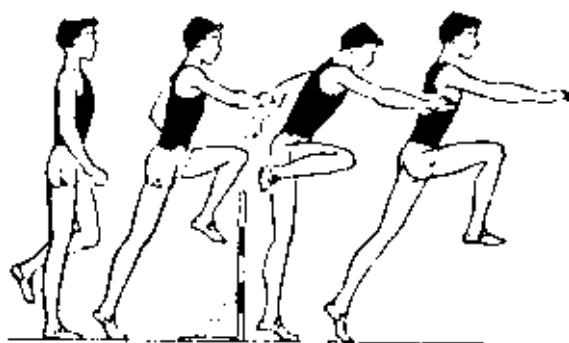


Рис. 40 Специальные упражнения барьериста

Бег с высокого старта с преодолением первых барьеров.

Первая задача, которая ставится перед занимающимися, - научиться быстро и свободно пробегать расстояние от старта до 1-го барьера за 8 беговых шагов. Для этого применяются:

- 1) бег с высокого старта сбоку от барьеров по отметкам, сделанным на дорожке;
- 2) бег в 8, 10 и 22 шага (в зависимости от дистанции) до 1-го барьера на укороченном расстоянии;



- 3) бег с высокого старта с преодолением одного, двух и трех барьеров. Высота препятствий и расстояние между ними определяются в зависимости от подготовленности спортсменов.

Низкий старт и ритм бега между барьерами.

Основное средство обучения - бег с низкого старта с последующим преодолением нескольких барьеров. Сперва необходимо научиться, пробегая с низкого старта до 1-го барьера за 8 шагов, точно

попадать на место отталкивания. Для этого нужно многократно повторять стартовый разгон сперва сбоку от барьеров, внося в бег необходимые поправки. Затем следует соединить стартовый разгон с преодолением одного, двух и трех барьеров. Вначале расстояние между барьерами может быть уменьшенным.

Техника барьерного бега в целом. Совершенствование в барьерном беге достигается:

- 1) бегом через барьеры различной высоты;
- 2) бегом через увеличивающееся число барьеров, расставленных на разном расстоянии;
- 3) пробеганием всей дистанции с нормальным количеством барьеров;
- 4) многократным повторением специальных упражнений барьериста.

Одной из главных трудностей освоения барьерного бега в целом является необходимость преодолевать расстояние между барьерами в 3 беговых шага (в беге на 80, 100 и 110 м с/б). Это зачастую не удается занимающимся не столько из-за недостаточной беговой подготовленности, сколько из-за нарушения правильной техники преодоления препятствий. К таким нарушениям относятся:

- а) недостаточный наклон при «атаке» барьера и отведение плеч назад при приземлении;
- б) приземление за барьером на всю стопу расслабленной ноги, что мешает выносить толчковую ногу вперед;
- в) «выхлестывание» вперед маховой ноги при приземлении, что оказывает тормозящее действие;

г) преждевременное подтягивание над барьером толчковой ноги и вынос ее вперед;

д) недостаточно энергичный 1-й шаг после приземления.

В барьерном беге максимальная скорость достигается лишь ко 2-3-му барьерам, поэтому при обучении технике нужно стараться овладеть стартовым разгоном, включая преодоление двух-трех барьеров. Обучение технике и ее совершенствование проводятся на основе единых методов для барьеристов всех специальностей. Однако спортсменов, специализирующихся на дистанции 400 м с/б, нужно научить владению различными ритмами бега между барьерами, умению пробегать между ними в 13, 15, 17 и 19 шагов. Целесообразно сразу же начинать обучение отталкиванию на препятствие правой ногой.

5.7. Бег с препятствиями (стипльчез)

Бег с препятствиями (стипльчез) один из труднейших видов легкой атлетики, требующий от спортсмена не только выносливости, но и прочных технических навыков - умения преодолевать установленные на дистанции препятствия в условиях нарастающего утомления.

Соревнования по бегу с препятствиями проводятся на 1500, 2000 и 3000 м. На всесоюзных юношеских состязаниях и школьных спартакиадах спортсмены выступают на дистанции 2000 м. Соревнования в стипльчезе проходят по беговой дорожке стадиона с пробеганием отдельных отрезков внутри или вне дорожки, что связано с расположением ямы с водой. На каждом круге устанавливается 5 препятствий: четыре тяжелых неопрокидывающихся

барьера и яма с водой шириной 3,66 м. Общее число препятствий на дистанции 1500 м - 15, на 2000 м - 23 и на 3000 м - 35. Из них яма с водой преодолевается соответственно 3, 5 и 7 раз. Расстояние между препятствиями 80 м.

Бег с препятствиями появился в середине XIX в. в Англии, где он и получил наименование «стипльчез». Первые соревнования по стипльчезу были проведены в Оксфордском университете в 1864 г. Бег с препятствиями на 2500 и 4000 м был включен в программу II Олимпийских игр, соревнования же по бегу на 3000 м с/п впервые состоялись на VI Олимпиаде 1920 г. Тогда победил англичанин П. Ходжес (10.04,0).

Дистанция 3000 м с/п впервые была включена в программу первенства СССР по легкой атлетике в 1936 г., когда В. Белицкий установил рекорд страны (10.01,8).

После 1950 года бегуны включились в борьбу за мировое первенце, В. Казанцев пробежал дистанцию за 8.49,8, установил новое мировое достижение, а на Олимпиаде в Хельсинки завоевал серебряную медаль.

В 1954 г. была стандартизирована расстановка барьеров в стипльчезе и стало возможным фиксировать на этой дистанции мировые рекорды. Первым официальным мировым рекордом стал результат венгерского спортсмена Ш. Рожнеи (8.49,6).

В 1955 г. рекордсменом мира вместе с финским бегуном впервые стал советский бегун В. Власенко (8.45,4). Через год С. Ржищин установил новый рекорд (8.39,8).

В последующие годы бегуны нашей страны неоднократно

улучшали мировые рекорды на этой дистанции, становились победителями и призерами Олимпийских игр, мировых и европейских первенств.

Успехи советских и российских легкоатлетов в беге на 3000 м с/п объясняется интересом нашей молодежи к этому виду спорта, а созданием отечественной школы бега с препятствиями.

5.7.1. Техника бега на 3000 м с/п

Бег на 3000 м с/п складывается из *бега между препятствиями* и *преодоления препятствий*. Учитывая большое число барьеров, установленных на дистанции, нетрудно понять, что от умения преодолевать их во многом будет зависеть успех бега. Потеря на каждом барьере хотя бы 0,1 сек приведет к ухудшению общего времени на 3,5 сек. Подсчитано, что бегуны средней квалификации затрачивают на преодоление барьеров и ямы с водой до 40-45 сек.

Преодоление барьеров. Препятствия, установленные на дистанции 3000 м с/п, такой же высоты, как и барьеры на дистанции 400 ж (91,4 см). Они преодолеваются, как правило, обычным барьерным шагом с той лишь разницей, что в связи с более низкой скоростью бега атака препятствия выполняется с расстояния 150-170 см (вместо 195-205 см в беге на 400 м), а приземление происходит в 110-120 см (вместо 120-140 см) от барьера.

Существует и второй способ преодоления барьера - наступая на него. В этом случае спортсмен отталкивается в 115-125 см от препятствия и, наклоняясь вперед, ставит на барьер

согнутую маховую ногу, стремясь пройти над ним как можно ниже. Лишь пройдя момент вертикали, он отталкивается от барьера и приземляется в 100-130 см на другую ногу.

Большое расстояние между барьерами (80 м) и условия бега по общей дорожке не позволяют бегуну точно рассчитать число шагов и место отталкивания. Поэтому нужно уметь «атаковать» барьеры с любой ноги и любым способом.

Преодоление ямы с водой представляет наибольшую трудность. За 8-10 м до ямы нужно несколько увеличить скорость бега, подбежав к барьеру оттолкнуться от грунта и поставить на барьер согнутую ногу передней частью стопы. При этом туловище значительно наклоняется вперед. Подтягивая к опорной ноге маховую, спортсмен отталкивается вперед и преодолевает яму с водой прыжком в положении широкого шага. В момент приземления

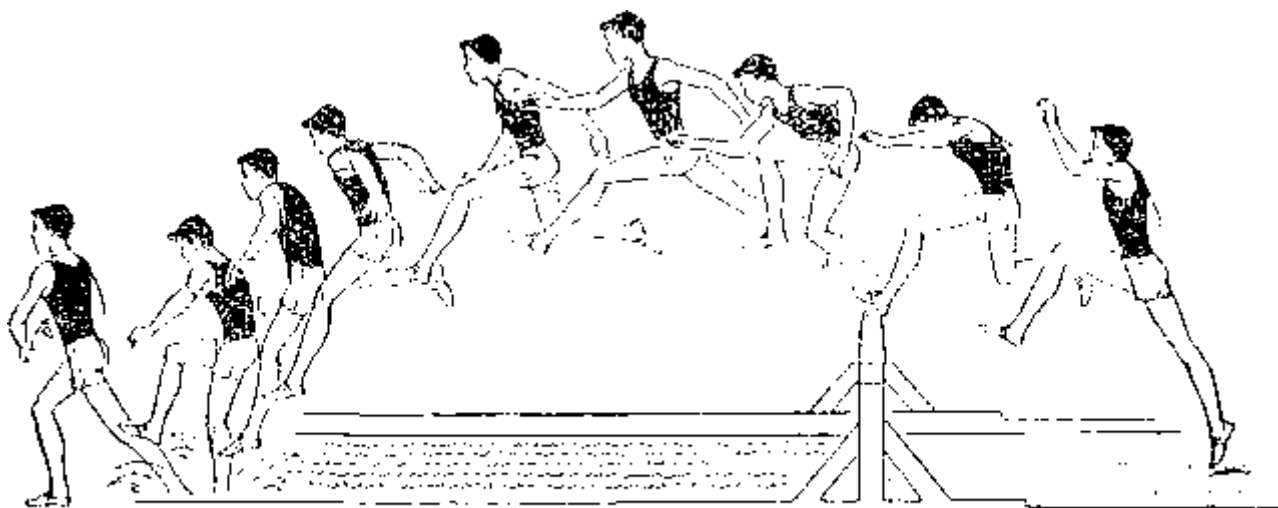


Рис.41 Преодоление ямы с водой

толчковая нога подтягивается к маховой и незамедлительно начинает очередной беговой шаг (рис. 41).

5.7.2. Обучение технике бега на 3000 м с/п

При ознакомлении занимающихся с техникой бега на 3000 м с/п, помимо показа образцовой техники преодоления препятствий, их нужно познакомить с дистанцией бега, барьерами, ямой с водой, продемонстрировать рациональные способы перехода через барьеры и прыжка через яму с водой.

При обучении рекомендуется соблюдать указанную ниже последовательность.

Преодоление барьеров.

Методика обучения барьерному шагу ничем не отличается от методики обучения на 400 м с/б.

Основные средства обучения:

1) выполнение специальных упражнений барьериста («атака» барьера, перенос через низкие барьеры толчковой, а затем маховой ноги, бег сбоку от барьера, специальные упражнения на гимнастических снарядах и т. д.);

2) преодоление обычных барьеров высотой 76,2 и 91,4 см;

3) преодоление барьеров для бега на 3000 м с/п;

4) преодоление барьеров способом «наступая».

Обучение технике преодоления барьеров «наступая» не представляет больших трудностей. Нужно только научить спортсменов отталкиваться любой ногой и становиться на барьер мягко на среднюю часть стопы. Обучение преодолению препятствий, не касаясь их (барьерным шагом), надо начинать с пониженного препятствия (76,2 см). Для удобства обучения можно устанавливать барьеры на укороченном расстоянии (20-25 м).

Преодоление ямы с водой можно начинать после того, как

спортсмен освоил переход через барьер «наступая»:

1) преодоление условной ямы, обозначенной на беговой дорожке или поле стадиона;

2) преодоление нормальной ямы без воды и с водой.

Освоение техники преодоления ямы с водой возможно и зимой в условиях гимнастического зала. Для этого прыжок «наступая» выполняется на коня, козла или плинт, а после прыжка через условную яму приземление происходит на гимнастические маты. На стадионе роль условной ямы с водой может выполнять яма с песком, в которой устанавливается барьер. При обучении следить за тем, чтобы траектория прыжка не была чрезмерно высокой.

Техника бега на 3000 м с/п в целом отрабатывается путем пробегания различных отрезков дистанции с преодолением нескольких препятствий, включая и яму с водой. Необходимо совершенствовать и общий ритм бега, стараясь пробегать расстояние между барьерами с одинаковым числом шагов.

Глава 6

ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПРЫЖКАМ

Прыжки - это простой и естественный способ преодоления препятствий. В зависимости от характера этих препятствий и появились прыжки в высоту, длину, а впоследствии с шестом и тройной прыжок. Соревнования по прыжкам в длину входили в программу Олимпийских игр Древней Греции как один из видов пентатлона (пятиборья). В наше время прыжок в длину входит в программу любых легкоатлетических соревнований.

Прыжки в высоту появились в Европе в начале XIX в. Соревнования по прыжкам с шестом впервые были проведены в Англии в середине прошлого века. Родиной тройного прыжка считается Ирландия, где первое соревнование по этому виду легкой атлетики состоялось во второй половине XIX в. Все эти виды прыжков входят в программу современных Олимпийских игр.

Трудно переоценить значение прыжков в физическом совершенствовании человека, и особенно в физическом воспитании подрастающего поколения. Прыжковые упражнения необходимы растущему организму, они прекрасно развивают мышцы не только ног, но

и спины, брюшного пресса, поясничной области, улучшают нервно-мышечную реакцию, способствуют совершенствованию физических качеств - быстроты, силы, ловкости, не говоря уже о таком специфическом качестве, как прыгучесть. Прыжки развивают глазомер, координацию и точность движений.

Велика роль прыжков и в воспитании необходимых подростку и юноше морально-волевых качеств - смелости, решительности.

6.1. ПРЫЖКИ В ВЫСОТУ

Прыжки в высоту с разбега - вид легкой атлетики, характеризующийся кратковременными мышечными усилиями «взрывного» характера, имеющий много разновидностей (способов). Главные из них - «перешагивание», «волна», «перекат», «перекидной» и «фосбери-флоп».

Наиболее эффективными способами прыжков являются «перекидной» и «фосбери-флоп».

По сравнению с некоторыми другими видами легкой атлетики история развития прыжков в высоту коротка. Олимпийские игры древности не знали этого вида спорта. Только в начале XIX в. в Европе появился гимнастический прыжок, который выполнялся с прямого разбега. В книге английского автора Д. Уокера «Мужские упражнения», опубликованной в 1843 г., упоминается о том, что хороший прыгун в высоту может прыгнуть на 5 футов (1,52 м), первоклассный - на 5,5 футов (1,67 м), а исключительный - на 6 футов (1,83 м). Однако первый официально зарегистрированный в 1864 г. в Англии результат по прыжкам в высоту Р. Майчла равнялся

всего 1,67 м.

Первый период истории прыжков характеризуется применением нерациональной техники. Спортсмены преодолевали планку либо с прямого разбега, поджимая ноги, либо разбегаясь под острым углом и совершая ногами ножницеобразные движения. Последний способ получил название «ножницы» или «перешагивание». Применяя его, англичане Т. Литтл и Д. Роунелл сумели преодолеть значительную по тем временам высоту - 1,82 м, а в 1887 г. американец В. Пейдж установил мировой рекорд (1,93 м).

Американские спортсмены начали второй период в развитии прыжков в высоту - период совершенствования техники перехода через планку путем возможно более низкого расположения ОЦТ тела в момент прыжка. Появился новый способ перехода через планку - восточно-американский («волна»). С помощью этого способа М. Суинней в 1896 г. установил мировой рекорд (1,97 м, продержавшийся в течение 17 лет.

В 1912 г. двухметровую высоту преодолел спортсмен, применивший новый способ прыжка, так называемый «перекат». Это сделал студент Стенфордского университета Д. Хорайн. Он разбегался под острым углом к планке, как и при «перешагивании», но отталкивался ближней к планке ногой и переходил через нее боком в горизонтальном положении.

Новый способ прыжка («перекидной») в 30-х годах продемонстрировал советский спортсмен Б. Взоров. Однако у нас он в то время не получил распространения. Этот способ взяли на вооружение американцы. Л. Стире (США), применяя «перекидной», в 1941

г. поднял потолок мирового рекорда до 2,11 м, а победитель XVI Олимпийских игр в Мельбурне Ч. Дюмас до 2,15 м.

Подлинными мастерами перекидного способа стали советские спортсмены. Именно они начали новый период истории прыжков в высоту, который характеризуется совершенствованием и разбега, и отталкивания, и перехода через планку. Американские прыгуны предпочитали медленный разбег, как бы подкрадываясь к планке и стремительно выполняя лишь последние 3 шага. Советские прыгуны значительно усовершенствовали не только разбег, но и его сочетание с отталкиванием, а также переход планки.

В 1957 г. Ю. Степанов, установивший новый мировой рекорд - 2,16 м. Затем в начале 60-х годов прошлого века рекорд на долгие годы перешел во владение замечательного советского спортсмена В. Брумеля, который сумел преодолеть планку на высоте 2,28 м.

На Олимпийских играх в Мехико победу в прыжках в высоту одержал американский спортсмен Д. Фосбери. Он прыгал новым своеобразным способом, поворачиваясь при отталкивании спиной к планке. Ему удалось преодолеть этим способом, получившим название «фосбери-флоп», высоту 2,24 м.

В 1973 г. новый мировой рекорд установил американский спортсмен, прыгавший способом «фосбери-флоп», Д. Стоунз (2,30).

В настоящее время способ «фосбери-флоп», как самый эффективный, применяют все ведущие прыгуны мира.

6.1.1. Техника прыжков в высоту

Независимо от способа преодоления планки прыжок в

высоту состоит из *разбега, отталкивания, перехода через планку и приземления*. Наиболее эффективными способами прыжка являются «перекидной» и «фосбери-флоп». Современная техника прыжка в высоту характеризуется эффективным использованием большой скорости разбега, мощным отталкиванием, которое носит характер реактивно-махового толчка, и экономным переходом планки с возможно более низким расположением ОЦТ тела спортсмена.

Разбег. Разбег в прыжках в высоту составляет обычно 7-9 беговых шагов (11-14 м). Угол разбега по отношению к планке зависит от способа прыжка. При «перешагивании» и «перекате» он равен 35-45°, при «перекидном» - 25-35° и при прыжке «волной» - 75-90°. Разбег в прыжке способом «фосбери-флоп» выполняется по кривой линии. Начиная его под углом в 65-75°, спортсмен в конце разбега как бы «забегает» боком к планке, уменьшая угол до 25-30°.

Разбег можно выполнять с места или с подхода, когда прыгун делает несколько ускоряющихся шагов и затем, попав стопой на отметку, начинает бег. Одна из задач прыгуна в разбеге - приобрести необходимую горизонтальную скорость, которая должна возрасти постепенно, достигая к моменту отталкивания 6,5-7,5 м/сек.

Первая половина разбега ничем не отличается от обычного ускоренного бега. Увеличение скорости происходит параллельно с увеличением длины шагов. Во второй части разбега спортсмен готовится к отталкиванию. Для этого длина последних шагов увеличивается, а ОЦТ тела снижается. Предпоследний шаг в разбеге самый длинный, последний более короткий. Уменьшение последнего

шага позволяет спортсмену быстро подвинуть тело на толчковую ногу, вывести таз вперед и свести до минимума потерю скорости разбега.

Успех в отталкивании во многом зависит от скорости и ритма разбега. Скорость разбега повышает эффективность толчка, однако она лимитируется уровнем развития скоростно-силовых качеств спортсмена и строго индивидуальна. Ритм разбега имеет ряд вариантов. Однако для любого ритма характерно постепенное нарастание скорости с акцентированным ускорением в конце разбега. Для разметки разбега делается две отметки: одна в начале разбега и другая на 3-м шаге от места отталкивания.

Толчок. Отталкивание начинается с момента касания грунта толковой ногой. Однако его эффективность в значительной степени зависит от движений, выполняемых в предыдущем (предпоследнем) шаге маховой ногой.

Техническое значение правильного перехода через маховую ногу исключительно велико. Это наиболее ответственная фаза разбега, определяющая ход дальнейших движений прыгуна и эффективность выполнения толчка.

В момент постановки маховой ноги на опору спортсмен мягко сгибает ее и подает колено вперед. Одновременно с продвижением вперед на сильно согнутой маховой ноге и переходом ее с пятки на переднюю часть стопы туловище принимает вертикальное положение, таз опережает ось плеч, а толчковая нога обгоняет линию таза. Маховая нога активно разгибается, изменяя направление движения ОЦТ тела вперед-вверх, руки через стороны отводятся

назад.

Толчковая нога ставится на опору с пятки без какого-либо удара, почти выпрямленной. После амортизационного сгибания ноги в коленном суставе (до 130°) и перехода с пятки на всю стопу начинается ее ускоренное разгибание. Действию сил толчка, направленных по вертикали, способствует также разгибание туловища и мах свободной ногой и руками вверх. Маховая нога может быть согнутой или выпрямленной. Хорошая подвижность в тазобедренном суставе позволяет выполнить широкий мах почти полностью выпрямленной ногой, что можно считать положительным фактором. К моменту отрыва от опоры толчковая нога и туловище выпрямлены, маховая нога поднята, колено на уровне груди.

Полет. Вначале прыгун некоторое время сохраняет вертикальное положение, несколько задерживая начавшееся при отталкивании вращение тела по основным осям (продольной, поперечной и передне-задней). Одновременно с этим, расслабляя мышцы, он готовится к выполнению движений, необходимых для рационального перехода через планку. Дальнейшие действия прыгуна зависят от избранного им способа прыжка.

Приземление. Задача приземления - погасить скорость вращения тела по той или иной оси, приобретенную при отталкивании и переходе через планку. Спортсмену необходимо мягко приземлиться без каких-либо травм и болезненных ощущений. Характер приземления определяется способом прыжка и может выполняться на маховую или толчковую ногу, на ногу и руку, на руки с последующим перекатом через плечо на спину. Наличие высокой

подушки из синтетических материалов позволяет осуществлять приземление и непосредственно на спину.

Способ «перешагивание» (рис.42) наиболее прост, но наименее результативен. Разбег выполняется под углом 35-45°, а отталкивание в 60-80 см от края ямы дальней от планки ногой. Взлет выполняется боком к планке, маховая нога расположена параллельно планке, а толчковая свободно опущена вниз. Вслед за этим в высшей точке взлета происходит собственно «перешагивание», когда маховая нога опускается вниз, а толчковая поднимается вверх с поворотом наружу. В результате этих движений туловище поворачивается к планке и толчковой ноге, наклоняется в сторону разбега, а таз быстро проходит над планкой. Руки при этом опускаются вниз и слегка разводятся в стороны. Толчковая нога переносится через планку, и приземление происходит боком к планке на маховую ногу.

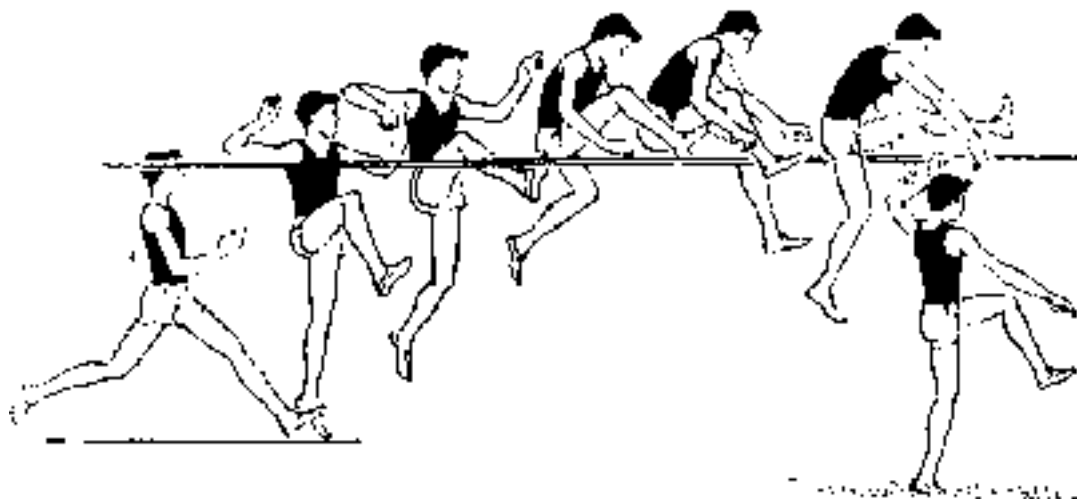


Рис.42. Прыжок в высоту способом «перешагивание»

Способ «волна» (рис.43) получил свое название в связи с последовательным, как бы волнообразным перенесением через

планку отдельных частей тела. В прыжке этим способом разбег выполняется под прямым углом к планке или под углом 75-90°. Место отталкивания находится в 120-150 см от края ямы. Движения прыгуна в полете характеризуются их быстротой и сравнительно сложной координацией. Когда после отталкивания и взлета стопа и голень маховой ноги поднимутся над планкой, спортсмен активно опускает ногу вниз, поворачивая носок внутрь. Одновременно с этим прыгун поворачивает туловище в сторону толчковой ноги и наклоняет его вниз (грудью к планке). Толчковая нога подтягивается вверх-наружу. В итоге тело прыгуна принимает дугообразное положение, когда таз находится в высшей точке. Руки при этом опущены вниз либо разведены в стороны и назад.

Вслед за этим толчковая нога переносится через планку и опускается вниз. Маховая нога отводится назад, что позволяет преодолеть планку, не сбивая ее грудью или руками. Эти компенсаторные движения отдельных частей тела носят волнообразный характер - прыгун как бы обтекает планку, перенося через нее сперва маховую ногу, затем таз, толчковую ногу и, наконец, верхнюю часть туловища и руки. Приземление происходит на толчковую ногу (грудью к планке).

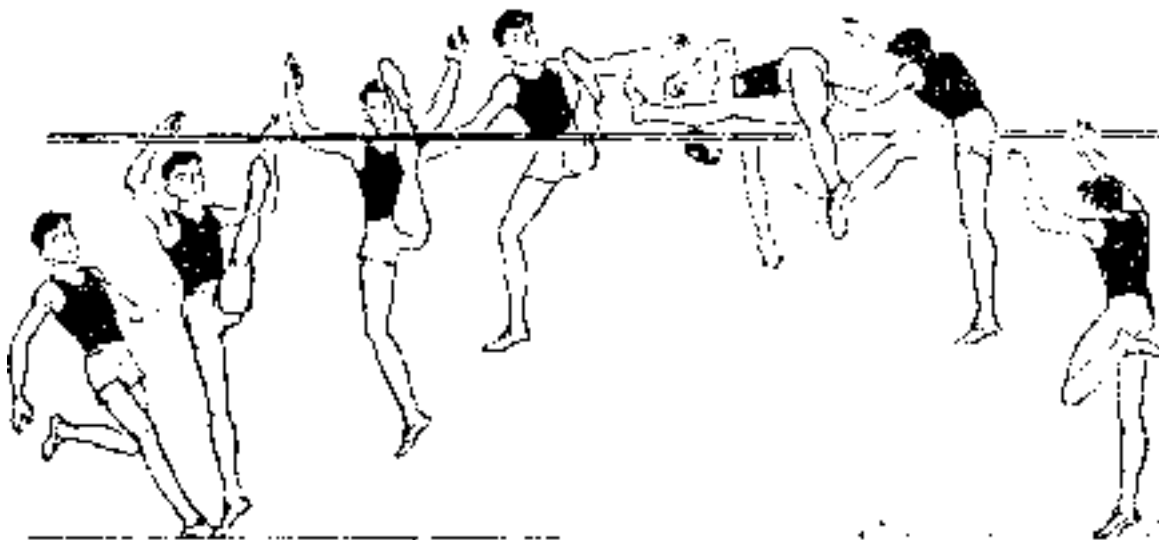
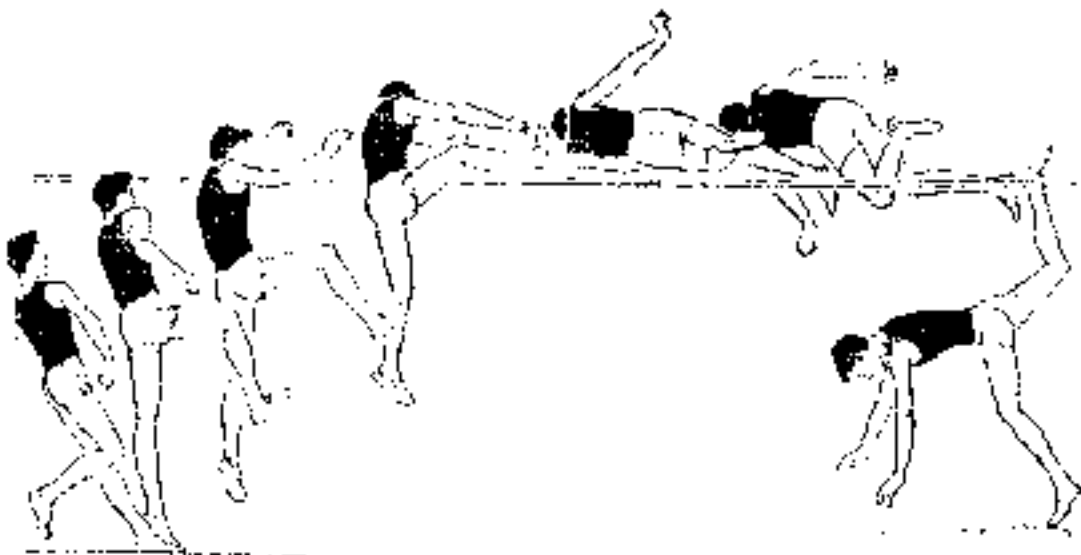


Рис.43. Прыжок в высоту способом «волна»

Способ «перекат» (рис.44). Разбег выполняется под углом 35-45° со стороны толчковой ноги. Прыгун отталкивается в 80-100 см от проекции планки ближней к ней ногой. Разбег, подготовка к толчку и отталкивание совершаются так же, как в «перекидном». Совершив мах, прыгун наклоняется в сторону планки. Когда маховая нога и руки оказываются над планкой, он подтягивает толчковую ногу под бедро маховой и оказывается в горизонтальном положении боком к планке.

В процессе взлета прыгун наклоняется в сторону планки. Когда маховая нога и руки поднимаются над планкой, толчковая нога, сгибаясь, подтягивается к груди коленом. Маховая нога вытягивается вдоль планки, и прыгун оказывается как бы лежащим боком с согнутой толчковой ногой и поднятым высоко тазом. Продолжая вращательное движение по продольной оси, спортсмен опускает за планку маховую ногу, руки и верхнюю часть туловища и затем, поворачиваясь грудью к яме, приземляется на толчковую ногу и



руки.

Рис.44. Прыжок в высоту способом «перекат»

В практике прыжков способом «перекат» различают 3 варианта перехода планки в зависимости от положения туловища в высшей точке прыжка: боком, спиной и нырком. При последнем варианте спортсмен как бы ныряет за планку, быстро сгибая тело в тазобедренных суставах и опуская маховую ногу и туловище за планку. Этот вариант является наиболее эффективным, так как обеспечивает необходимый для перехода планки подъем таза.



Рис.45. Прыжок в высоту способом «перекидной»

Способ «перекидной» (рис.45) наиболее эффективен. Разбег выполняется под углом $25-35^{\circ}$ к планке со стороны толчковой ноги. Место толчка находится в 60-90 см от ближнего края ямы. В этом способе прыжка маховое движение свободной ногой в сочетании с толчком имеют первостепенное значение. Увлекая за собой правую сторону таза, движение свободной ногой способствует вращению тела прыгуна по продольной оси в сторону планки. Маховая нога может быть согнутой или выпрямленной. С помощью маха ноги спортсмен вращается по продольной оси и переводит тело в горизонтальное положение.

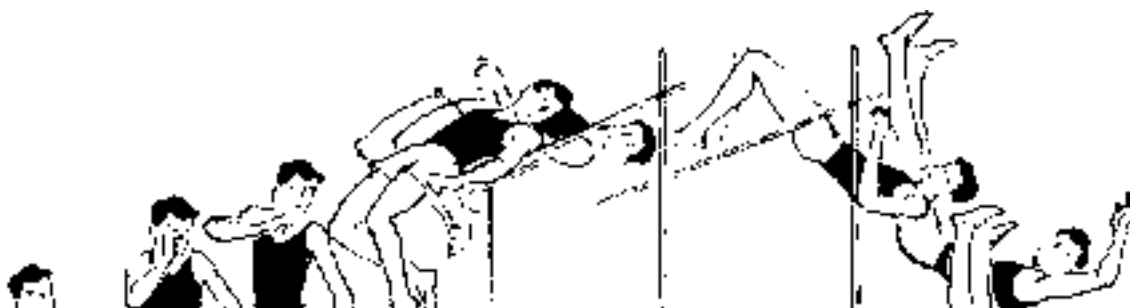
Быстрый взмах руками увеличивает эффективность отталкивания. Тело прыгуна, которое вначале держалось вертикально, постепенно принимает горизонтальное положение и поворачивается к планке грудью. Известную роль в этом вращении играют и руки. Правая рука (в случае, если толчковая нога - левая) движется более энергично и с большей амплитудой. Вслед за этим спортсмен переносит через планку правую руку, опуская за ней также плечо и голову.

Для усиления продольного вращения маховая нога вытягивается вдоль планки, а толчковая подтягивается к телу. Когда маховая нога оказывается за планкой с опущенным вниз носком, прыгун поворачивает таз по продольной оси и одновременно отводит согнутую толчковую ногу коленом в сторону-вверх, как бы «перекатываясь» через планку. «Уходу» от планки способствует нырок головой и верхней частью туловища за планку в продольном

направлении. Возможен вариант, при котором толчковая нога в момент опускания тела за планку постепенно выпрямляется ступней вверх. Однако этот способ менее эффективен, так как недостаточно усиливает вращательный момент.

Приземление в перекидном способе прыжка осложняется продолжающимся после преодоления планки вращением тела по продольной и поперечной осям. Поэтому спортсмен должен погасить скорость этого вращения и постараться мягко приземлиться на руки и маховую ногу, перекатываясь через плечо и правый бок.

Способ «фосбери-флоп» (рис.46). Бесспорное преимущество этого способа заключается в возможности большего использования горизонтальной скорости для вертикального подъема тела, нежели в прыжках другими способами. От спортсмена здесь не требуется сложной координационной перестройки движений от разбега к толчку, взлету и переходу планки. Разбег в этом способе выполняется по дуге (с забеганием) и начинается под углом 65-75° к планке. По технике и ритму он напоминает разбег в прыжке в длину. На последних шагах (при переходе к толчку) опускание ОЦТ тела и подседание на маховой ноге отсутствуют. Это позволяет прыгуну сохранить большую горизонтальную скорость. Толчок выполняется почти боком к планке выставленной незначительно вперед дальней от планки ногой. В связи с этим отталкивание происходит с большей быстротой, чему способствует короткий резкий мах сильно согнутой в колене свободной ногой.



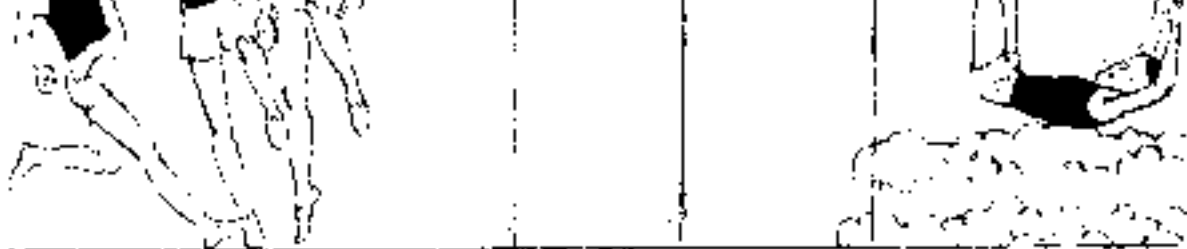


Рис.46. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп»

Полученный при дугообразном разбеге и толчке вращательный момент позволяет прыгуну во время взлета повернуться спиной к планке. Вслед за этим он как бы ложится спиной на планку, прогибаясь над ней в пояснице. Как только таз оказывается над планкой, прыгун сгибает тело в тазобедренных суставах, одновременно выпрямляя ноги в коленных суставах и как бы подтягивая их к себе. Приземление происходит на округленную спину, а порой и на затылочную область, что вызывает необходимость специального оборудования места для приземления.

6.1.2. Обучение технике прыжков в высоту

Для достижения высоких результатов в прыжках в высоту, а тем более установления рекордов, помимо высокого роста, небольшой массы тела, длинных сильных ног, спортсмен должен обладать высоким уровнем скоростно-силовой подготовленности и прыгучести. Однако сдать учебные нормативы по прыжкам, выполнить тот или иной разряд спортивной классификации может каждый юноша или девушка после сравнительно непродолжительного периода обучения и тренировки.

Очень важно не отрывать обучение технике от совершенствования физических качеств. Обучение и тренировка должны быть единым педагогическим процессом.

Приступая к изучению техники прыжков в высоту, надо иметь в виду, что современные способы прыжков требуют от занимающихся достаточно высокого уровня развития физических качеств и особого внимания к приземлению, которое совершается порой на руки с падением на бок или спину («перекидной» и «фосбери- флоп»).

Начиная обучение, нужно создать у занимающихся правильное представление о прыжке изучаемым способом, рассказать о нем, и показать фотографии, кинограммы, образцово продемонстрировать технику прыжка, обратив внимание на главные ее особенности.

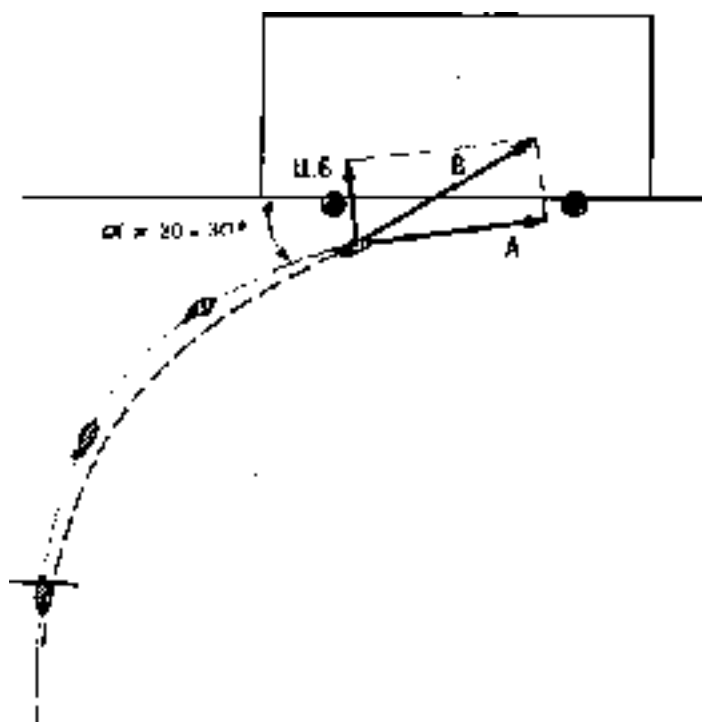
При обучении следует соблюдать указанную ниже последовательность.

Отталкивание. Средствами обучения отталкиванию являются различные имитационные и специальные упражнения:

- 1) выполнение маха свободной ногой, стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее рукой;
- 2) то же, но не держась за опору и стараясь силой энергичного махового движения подняться на носок, а затем и оторваться от земли;
- 3) постановка толчковой ноги на отталкивание с пятки на всю стопу;
- 4) сочетание постановки толчковой ноги на отталкивание с выведением таза вперед и махом свободной ногой;
- 5) то же, но с разбега в 2-3 шага в сочетании с отведением рук назад и вперед-вверх;
- 6) быстрые движения маховой ногой и согнутыми руками вверх в ходьбе на каждый 3-й или 4-й шаг;

7) прыжки с нескольких шагов разбега с доставанием подвешенных на разной высоте предметов;

8) прыжки с прямого и бокового разбега на спортивные снаряды;



9) прыжки через планку «на взлет», подтягивая толчковую ногу.

При выполнении перечисленных упражнений необходимо добиваться, чтобы толчковая нога опускалась на место отталкивания выпрямленной,

а последующий перекал стопы с пятки на всю подошву сочетался с выводом таза вперед и началом движения маховой ноги и рук вперед-вверх. Нужно следить также за тем, чтобы мах свободной ногой выполнялся энергично по широкой амплитуде, а толчковая нога полностью выпрямлялась. Полученные навыки в отталкивании закрепляются в прыжках через планку с вертикальным положением туловища.

Разбег в сочетании с отталкиванием. Основное средство обучения - прыжки через планку «на взлет» с постепенно увеличивающимся разбегом. В процессе этих прыжков нужно обучить занимающихся удлинению предпоследнего шага с правильным понижением ОЦТ тела и дальнейшим активным продвижением таза

При увеличении длины разбега необходимо следить за тем, чтобы его скорость и длина шагов возрастали ритмично и постепенно.

Рис.47. Разбег при выполнении прыжка способом «фосбери-флоп»

Одновременно с приобретением вперед на толчковую ногу. навыков стабильного разбега следует определить его длину и места для контрольных отметок.

Движения в полете. Одним из главных средств обучения этому элементу являются прыжки через планку на доступной высоте, с акцентированием внимания на отдельных важнейших деталях техники. Вместе с тем большую роль в обучении играют следующие имитационные и специальные упражнения:

Для способа «перешагивание»:

- 1) перешагивание через планку, гимнастическую скамейку с места и с нескольких шагов подхода;
- 2) преодоление планки прыжком с небольшого разбега, применяя те же движения перешагивания;
- 3) то же, но выпрямляя маховую ногу над планкой и опуская ее вниз за планку с поворотом стопы и колена внутрь;
- 4) то же, но над планкой наклонить туловище к толковой ноге, повернув плечи в сторону разбега, и опустить руки вниз.

Для способа «волна»:

- 1) стоя лицом к гимнастической стенке, держась за нее руками и отводя толчковую ногу в сторону, перенести ее через барьер пяткой вперед; одновременно повернуть верхнюю часть туловища влево, отклонив его назад и опуская руки вниз;
- 2) стоя на толковой ноге перед низко поставленной планкой,

имитировать движение перехода планки способом «волна» (опустить маховую ногу за планку стопой внутрь и наклониться к толчковой ноге, которую поднять вверх; повернув стопу наружу, опустить толчковую ногу вниз и отвести назад маховую ногу, как это происходит в последней фазе прыжка);

- 3) то же, но с небольшого разбега под прямым углом. Так как в первой половине прыжка способом «волна» много общего с «перешагиванием», то полезным будет начинать обучение с прыжков «перешагиванием», выполняемым с прямого разбега с поворотом и наклоном туловища в сторону толчковой ноги, а затем и с соответствующей перестройкой движения ног.

Для способа «перекат»:

- 1) сделав мах свободной ногой и подняв вверх руки, прийти в положение группировки над планкой, стоя на маховой ноге и подтянув к груди толчковую;
- 2) то же с прыжком на месте и переходом с толчковой на маховую ногу; то же с небольшого разбега;
- 3) прыжок с 2-3 шагов разбега, в полете подтянуть согнутую толчковую ногу и быстро выпрямить ее вниз за планку с поворотом носка вдоль планки наружу;
- 4) то же, но выполняя необходимый поворот тела, опуская голову и плечи за планку и приземляясь на толчковую ногу и руки.

Для способа «перекидной»:

- 1) прыжок через планку, установленную в наклонном положении, подтягивая толчковую ногу, как в перекидном способе прыжка, и приземляясь на маховую ногу («пируэт»); «пируэт» на месте с вертикальной осью вращения таза;
- 2) то же, но обращая внимание на акцентированный поворот таза и отведение толчковой ноги назад-вверх;
- 3) стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее руками, выполнить мах свободной ногой и вывести правую сторону таза вперед так, чтобы силой маха его повернуло к гимнастической стенке;
- 4) то же, но с нескольких шагов разбега (с использованием гимнастической стенки и без нее);
- 5) имитация переноса толчковой ноги через планку (лежа в упоре за руками, согнуть толчковую ногу и отвести ее коленом вверх в сторону);
- 6) имитация нырка за планку на месте и в прыжке (рис. 30). Дальнейшее совершенствование техники перекидного прыжка происходит в процессе прыжков через планку, установленную в наклонном положении при укороченном разбеге. Постепенно нижний конец планки поднимается, и высота планки увеличивается.

Для способа «фосбери-флон»:

- 1) отталкивание, незначительно выдвигая толчковую ногу вперед, делая быстрый мах свободной, сильно согнутой в колене ногой и держа руки опущенными вниз;
- 2) то же, но в ходьбе на каждый 3-й шаг и в беге;

- 3) «прыжки перешагиванием» с забеганием по дуге по отношению к планке, постепенно увеличивая скорость бега;
- 4) имитация движений ног и туловища при переходе через планку, лежа на спине на гимнастическом мате с подтянутыми и согнутыми в коленях ногами.

При обучении способу прыжка «фосбери-флоп» целесообразно применять бег по кругу, бег «змейкой» с возрастающей скоростью, прыжки с вращением вокруг продольной оси туловища, кувырки и сальто назад, прыжки спиной на маты, положенные на сравнительно высоко поставленные ящики, с места и с разбега.

Техника прыжка в целом изучается главным образом путем выполнения прыжка через планку с укороченного и полного разбега (рис.48-49). Перед прыгуном может ставиться задача образцового выполнения тех или иных деталей прыжка.

Именно на этом этапе обучения, исходя из индивидуальных особенностей спортсмена, подбирается способ и наиболее приемлемый вариант техники прыжка.



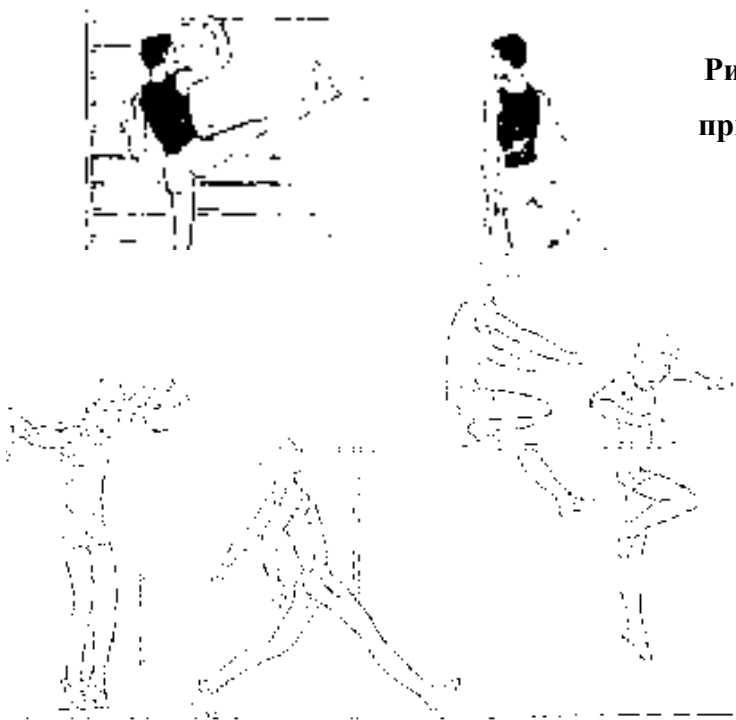


Рис.48. Специальные упражнения прыгунов для обучения вращению



Рис.49. Специальные упражнения прыгунов для обучения отталкиванию

обучения отталкиванию

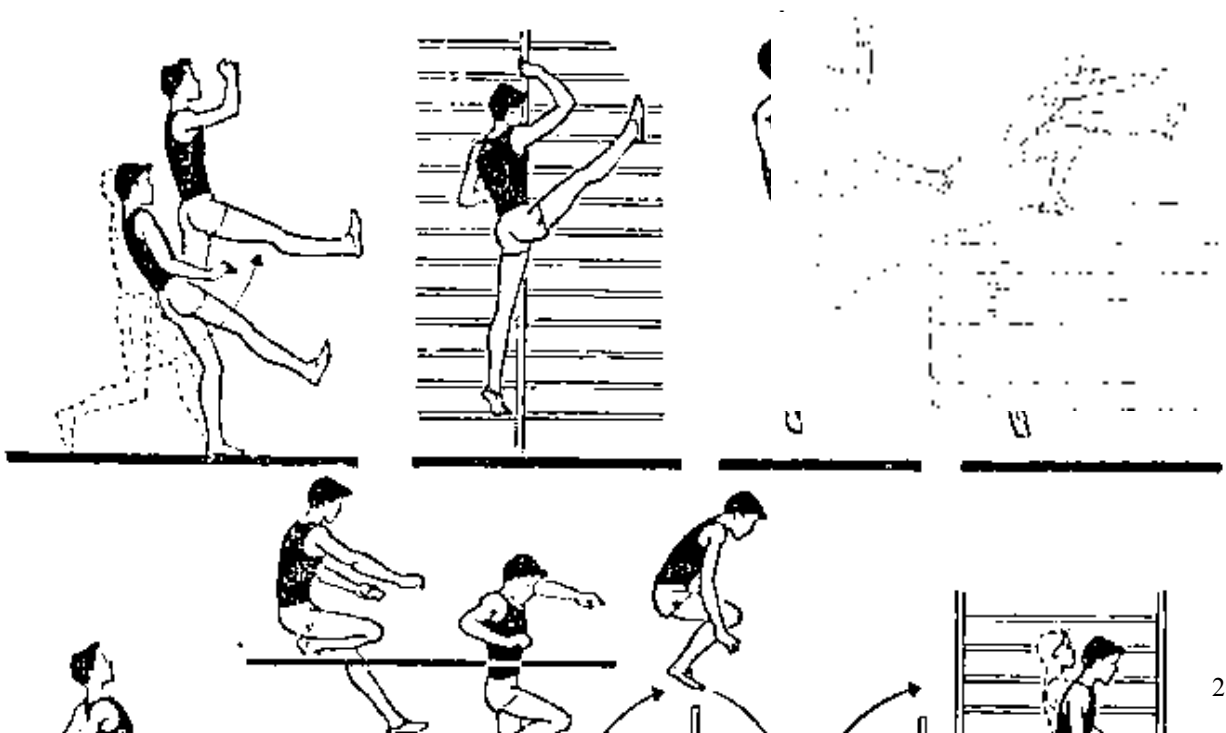




Рис.30. Специальные упражнения прыгунов-высотников



6.2. ПРЫЖКИ В ДЛИНУ

Прыжок в длину – это простое и естественное физическое упражнение, имеющее большое прикладное значение. Главную роль в прыжках в длину играет быстрый и стабильный разбег, умение точно попадать на брусок и мощно отталкиваться, сохранять равновесие в полете и рационально приземляться. В отличие от прыжков в высоту, в прыжках в длину движения спортсмена в фазе полета имеют второстепенное значение, так как не влияют на дальность полета, а лишь помогают сохранить равновесие и подготовиться к приземлению.

В наше время прыжки в длину являются одним из наиболее популярных видов легкоатлетических соревнований, в том числе и среди школьников.

Прыжки в длину появились в самые отдаленные времена. Они стали единственным видом прыжков, включенным в программу Олимпийских игр древности, а также составной частью греческого пентатлона (пятиборья).

Между правилами и приемами прыжка у древних атлетов и спортсменов нашего времени много общего. Так же как и современные прыгуны, греки разбегались по специальной дорожке, отталкивались от бруска и приземлялись на вскопанном участке, носившем название «скамма». Однако в отличие от нашего времени греки при разбеге и прыжке держали в руках гантели, считая, что это увеличивает длину прыжка.

В наше время прыжки в длину возродились вместе с возрож-

дением легкой атлетики. В программе «Ежегодных больших игр» Оксфордского университета (Англия) за 1860 г. уже фигурируют «прыжки в ширину». Победитель этих игр английский студент Пауэл показал результат 5,28 м. Через 5 лет после этого в Великобритании в качестве рекордного был зарегистрирован прыжок Д. Фитцхерберта на 5,95 м. Однако некоторые специалисты ведут отсчет рекордов с результата англичанина А. Тосуэлла (6,40 м), показанного в 1868 г.

В то время спортсмены еще не пользовались специальной дорожкой для разбега. Только в 1886 г. появился брусок для отталкивания. Однако результаты в прыжках в длину росли быстро. Уже в 1874 г. ирландец Д. Лэйн преодолел семиметровый рубеж (7,05 м).

Начало XX в. ознаменовалось новым подъемом результатов прыгунов в длину. Американец М. Принстейн, бывший вторым на Олимпийских играх 1900 г. и ставший победителем на Играх 1904 и 1908 гг., довел рекорд до 7,50 м. В списке рекордсменов его сменил ирландец П. О. Коннор с результатом 7,61 м. Интересно, что этот рекорд не был побит в течение 20 лет.

После первой мировой войны началась эпоха замечательных негритянских прыгунов. Продолжается она и до настоящего времени. В 1921 г. после 20-летнего перерыва поправку в таблицу рекордов внес негр Э. Гурден, прыгнув на 7,70 м. Вслед за ним рекорд улучшали американцы Р. Лежандр (7,76 м), Х. Хаббард (7,89 м), спортсмен с острова Гаити С. Катор (7,93 м) и, наконец, японец Ч. Намбу (7,98 м).

В 1935 г. на соревнованиях в Анн-Арборе негритянский легкоатлет Д. Оуэнсу прыгнул в длину на 8,13 м.

В 1968 г. на 19-ой Олимпиаде в Мехико негритянский спортсмен Р. Бимон установил в прыжках в длину мировой и олимпийский рекорды, показав фантастический результат 8,90 м.

На протяжении истории легкой атлетики спортсмены пробовали прыгать в длину различными способами. Самым простым из них был прыжок «согнув ноги», когда атлет после отталкивания подтягивал к груди колени, а затем старался выбросить ноги возможно дальше вперед. В 30-х годах появляется способ «прогнувшись», а впоследствии - способ «ножницы».

Несомненную эволюцию претерпела техника разбега и его сочетание с отталкиванием. Отошла в прошлое специальная техника разбега с высоким подниманием колен, длительной подготовкой к отталкиванию и выполнением, так называемого стопорящего толчка. В технике прыжка в длину уже в 60-х годах толчок перестает иметь самодовлеющее значение и как бы подчиняется целостной динамике всего прыжка. Подготовка к отталкиванию проходит естественно, без заметного нарушения структуры и ритма последних беговых шагов. Так прыгают все сильнейшие легкоатлеты мира.

Рекорд дореволюционной России по прыжкам в длину равнялся 6,58 м и принадлежал Б. Котову. Впоследствии, в 1926 г., прыгнув на 6,95 м, этот рекорд превзошел М. Суворов. Семиметровую границу в 1931 г. впервые преодолел А. Демин (7,05 м).

С 1957 г. и по настоящее время замечательный советский прыгун И. Тер-Ованесян 9 раз вносил поправки в таблицу всесоюзных рекордов, а в 1967 г., прыгнув на 8,35 м, стал совладельцем и мирового рекорда, который продержался до

мексиканского прыжка Р. Бимона.

Первый, официально зарегистрированный мировой рекорд у женщин, установленный в 1928 г., принадлежал японской спортсменке К. Хитоми (5,98 м).

6.2.1. Техника прыжков в длину

Результат в прыжках в длину зависит от скорости разбега и отталкивания. Известную роль при этом играет угол отталкивания (18-24°), умение прыгуна сохранить равновесие в полете и вынести ступни ног возможно дальше вперед в момент приземления.

Разбег дает возможность спортсмену приобрести необходимую горизонтальную скорость, которая у лучших прыгунов достигает 10,0-10,6 м/сек. Длина разбега определяется уровнем беговой подготовленности прыгуна, его умением достигнуть максимальной скорости за определенный отрезок времени и обычно равняется 36-46 м у мужчин и 30-36 м у женщин (20-24 и 16-18 беговых шагов). С повышением тренированности длина и скорость разбега увеличиваются.

Исходное положение для разбега должно быть удобным для концентрации внимания и достижения стабильности шагов. Став обеими ногами на контрольную линию, прыгун слегка сгибает расставленные на 10-15 см ноги и наклоняет туловище вперед, держа руки на коленях или опустив их вниз. Движение начинается с «падения» вперед. Первые шаги выполняются с большой, почти предельной интенсивностью, что позволяет достигнуть их стабильности, а следовательно, большей точности всего разбега.

Возможно и другое исходное положение, когда одна нога отставлена назад.

Существует два варианта разбега: с постепенным наращиванием скорости, которая достигает максимальной к отталкиванию, и со сравнительно быстрым увеличением скорости и удержанием ее до отталкивания, что более целесообразно.

Первая часть разбега напоминает бег спринтера с низкого старта. Туловище наклонено вперед, руки работают энергично. К середине разбега туловище выпрямляется и к предпоследнему шагу находится уже в вертикальном положении. В конце разбега, поддерживая, а порой и несколько увеличивая достигнутую ранее скорость, прыгун выполняет движения свободно, без излишнего напряжения, что позволяет ему быстро и естественно перейти к отталкиванию. Для большей точности разбега прыгун делает контрольную отметку за 6 беговых шагов от бруска, на которую он должен попасть толчковой ногой. На предпоследнем шаге ОЦТ тела несколько снижается. Последний шаг на 25- 40 см короче предыдущего.

Отталкивание после разбега нужно выполнять как можно быстрее (0,11-0,13 сек). Нога ставится на брусок почти выпрямленной, всей стопой (чуть раньше грунта касается пятка). Угол между ногой и дорожкой составляет 65-70°. Ускоренная постановка ноги на брусок способствует сохранению горизонтальной скорости. «Шлепок» при постановке ноги свидетельствует о слабости мышц голеностопного сустава. Упругая постановка ноги всегда бесшумна.

Вслед за этим толчковая нога сгибается во всех суставах и начинает выпрямляться под действием инерции массы прыгуна в момент приближения к вертикали. Угол сгибания в коленном суставе не должен превышать 32-40°. Одновременно с началом выпрямления толчковой ноги маховая нога активным движением от бедра выносится вперед-вверх. Одноименная маховой ноге рука отводится в сторону-назад, другая делает энергичный взмах вперед-вверх и несколько внутрь.

Мощное и быстрое выпрямление толчковой ноги и вынос вперед-вверх маховой ноги сопровождаются выпрямлением туловища. Плечи и грудь поднимаются вверх. Угол отталкивания равен 70-75°. Вертикальная скорость достигает 3,2-3,5 м/сек.

Полет начинается под углом 18-24°. В полете прыгун выполняет те или иные движения с целью поддержания равновесия и наиболее выгодного приземления. Первая часть полета (взлет одинакова во всех способах прыжков в длину).

Согнутая в полете маховая нога, с высоко поднятым бедром идет вперед, толчковая - остается сзади и прыгун принимает положение «широкого шага». Дальнейшие его движения зависят от способа прыжка.

Способ «согнув ноги» наиболее прост. Именно с него начинается обучение прыжкам в длину в школе. После полета «в шаг» маховая нога несколько опускается вниз, толчковая подтягивается к ней и обе ноги приближаются к груди. Таким образом прыгун принимает положение группировки с опущенными вниз руками. К моменту приземления он выпрямляет ноги, стараясь выбросить их

как можно дальше вперед, одновременно отводя руки назад. Недостаток этого способа - возможное вращение вперед в полете, что существенно уменьшает дальность прыжка.

Способ «прогнувшись» (рис.51) более эффективен, так как позволяет избежать вращения и облегчает приземление. После взлета маховая нога опускается вниз и отводится назад вместе с толчковой. Таз выводится вперед, руки делают дугообразное движение вперед-вниз-назад и через стороны вверх. Спортсмен прогибается в грудной и поясничной частях тела, а плечи несколько отводит назад. После этого он принимает исходное положение перед приземлением.

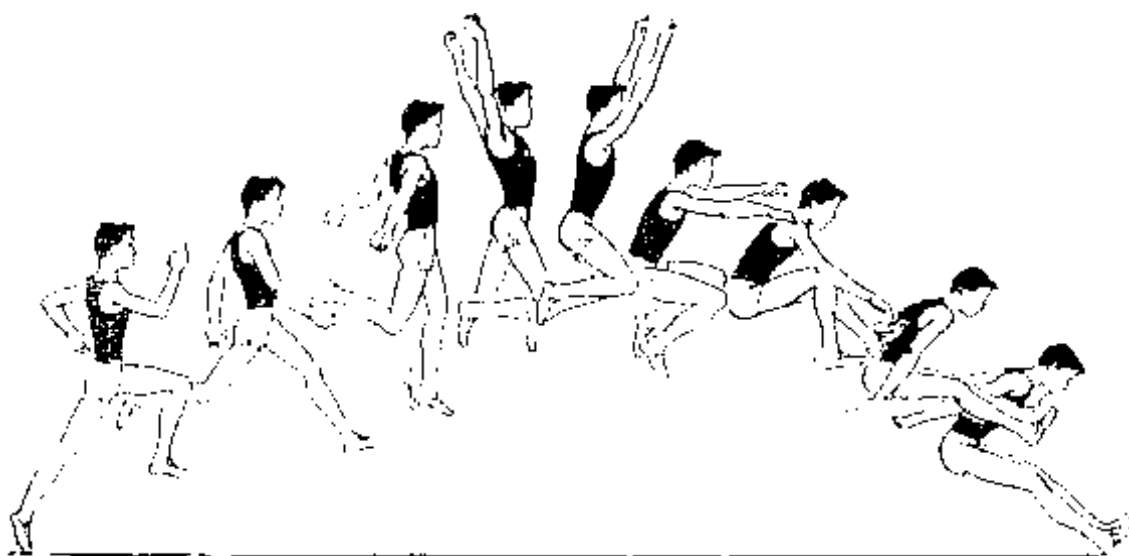


Рис.51. Прыжок в длину способом «прогнувшись»

Способ «ножницы» (рис.52) несколько отличается от предыдущего тем, что прыгун не принимает в полете какого - либо фиксированного положения, а выполняет почти такие же движения, как при разбеге. Он как бы продолжает «бежать в воздухе». После взлета маховая нога опускается вниз и отводится назад, а толчковая выводится вперед (первый шаг). Опускание маховой ноги

сопровождается выведением таза вперед. Вслед за этим назад отводится уже толчковая нога, а маховая выносится вперед. Ноги при этом согнуты в коленных суставах, руки двигаются в ритме движений ног. При подготовке к приземлению прыгун соединяет ноги, подтягивает их к груди, а затем выбрасывает вперед. Таким образом, в прыжке способом «ножницы» прыгун, совершая почти такие же движения, как и при беге, делает в полете 2,5 или 3,5 шага (в зависимости от длины прыжка).

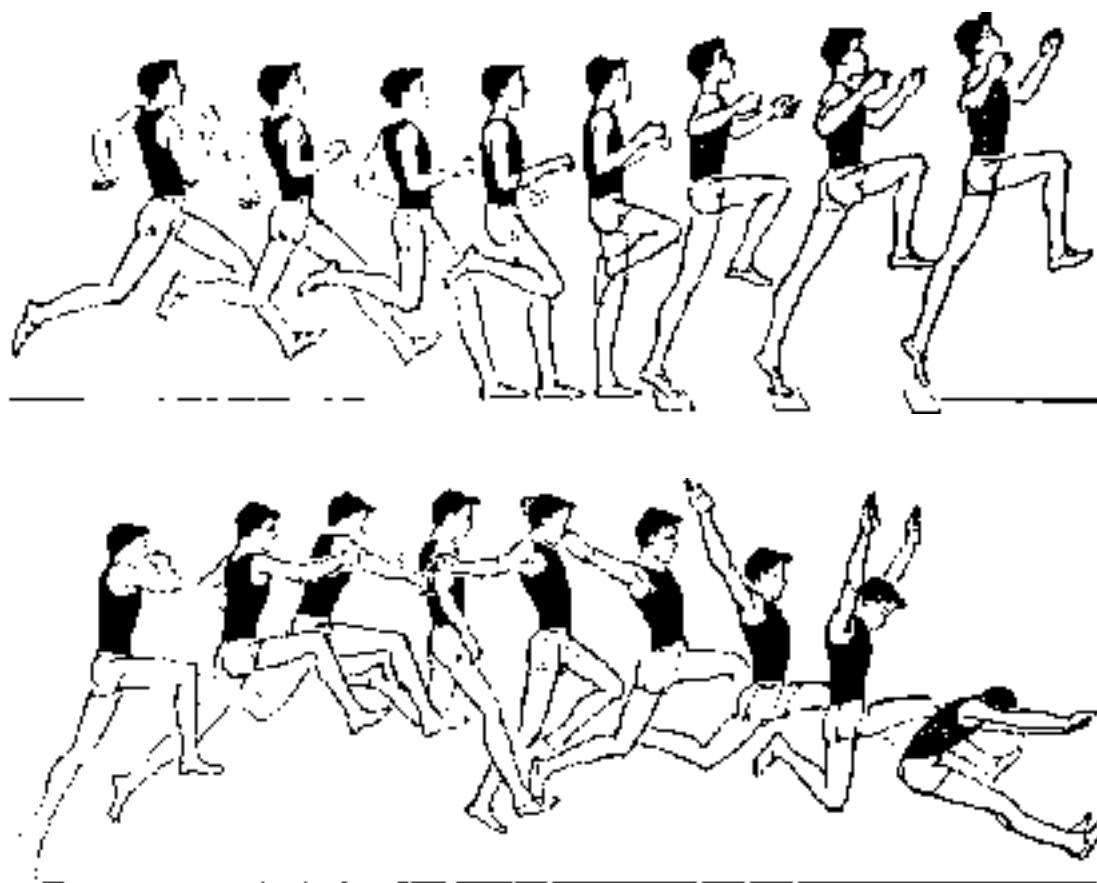


Рис.52. Прыжок в длину способом «ножницы»

Приземление может значительно повлиять на результат прыжка, поэтому его освоению следует уделить внимание уже на начальных этапах обучения. Приземление осуществляется одинаково во всех способах прыжков в длину. Согнутые ноги поднимаются так,

чтобы пятки были лишь немного ниже уровня таза, и выбрасываются вперед. Приземление заканчивается сгибанием ног и выходом вперед или падением в сторону. В момент выбрасывания ног вперед спортсмен может находиться в группировке со значительным наклоном туловища вперед или в положении «сидя», что, является более рационально.

6.2.2. Обучение технике прыжков в длину

При ознакомлении занимающихся с техникой прыжка особое внимание нужно обратить на необходимость выработки стандартного разбега и умения сочетать его с мощным и быстрым отталкиванием.

При обучении следует соблюдать указанную ниже последовательность.

Толчок. При обучении толчку используются имитационные упражнения:

- 1) отталкивание с места с выведением таза вперед и подъемом маховой ноги;
- 2) отталкивание в сочетании с движениями рук;
- 3) отталкивание с одного шага;
- 4) отталкивание с 1-3 беговых шагов с прыжком на маховую ногу на гимнастическую стенку или другой гимнастический снаряд.

Нужно следить за тем, чтобы в конце отталкивания толчковая нога полностью разгибалась в коленном и голеностопном суставах, маховая нога энергично выносилась вперед-вверх, и все движения выполнялись легко и свободно. Толчковая нога ставится ближе к

проекции ОЦТ тела на всю стопу или перекатом с пятки на носок.

Сочетание разбега с толчком. Средствами для выполнения этой задачи являются:

- 1) прыжки «в шаге» с приземлением на маховую ногу и последующим пробеганием с 2-3 шагов разбега;
- 2) то же, но сериями, отталкиваясь на каждый 3-й или 5-й шаг;
- 3) прыжки с короткого разбега через 1-2 планки;
- 4) прыжки с короткого разбега на гимнастические снаряды.

Начиная прыгать с 2-3 шагов, нужно постоянно увеличивать длину разбега до 8-10 беговых шагов и следить за тем, чтобы отталкивание было полным и энергичным, а последний шаг несколько короче предыдущего.

Приземление. Обучение приземлению начинается с прыжков с места. При этом необходимо возможно дальше выбрасывать ноги вперед. Вслед за этим приземление выполняется из прыжка «в шаге», а также «согнув ноги». Для лучшего вынесения ног вперед на место приземления можно сделать ясно видимую отметку или положить на это место веревку, ленту, поставив перед спортсменами задачу, приземляясь, посылать ноги за отметку.

Движения в полете.

Способ «согнув ноги». Если занимающиеся освоили отталкивание и полет в широком шаге, то изучение способа полета «согнув ноги» не будет представлять больших трудностей. Им надо показать, как после вылета «в шаге» выполнить группировку. После этого прыжки с группировкой в полете выполняются с постепенным увеличением разбега до 10-12 беговых шагов. Полезно имитировать

вылет «в шаге» и группировку в висе на кольцах.

Способ «прогнувшись» более сложен для изучения. Здесь рекомендуется применять следующие упражнения:

- 1) прыжки с нескольких шагов разбега «в шаге», опуская маховую ногу, приземляясь на нее и пробегая вперед;
- 2) прыжки «в шаге» с опусканием маховой ноги и отведением обеих ног назад;
- 3) то же, но в сочетании с движением рук вверх - в стороны или вниз – назад - вверх;
- 4) прыжки способом «прогнувшись» в целом, используя для удлинения полета гимнастический мостик;
- 5) прыжки в целом, постепенно увеличивая длину разбега до 10-12 беговых шагов;
- 6) имитация движения ног в висе на гимнастических кольцах или перекладине (следить за тем, чтобы во время опускания маховой ноги вниз таз выводился вперед, а плечи несколько отклонялись назад).

Способ «ножницы». Для изучения этого способа полета применяются следующие средства:

- 1) прыжки «в шаге» с приземлением на маховую ногу и последующим пробеганием вперед;
- 2) прыжки «в шаге», приземляясь на мягкий грунт в положении шага;
- 3) прыжки «в шаге» со сменой ног в полете и приземлением в положении шага (толчковая нога впереди);
- 4) то же, но приземлиться на толчковую ногу;

- 5) то же, но после смены ног соединять их и приземлиться на обе ноги;
- 6) имитация смены ног в висе на кольцах или перекладине;
- 7) прыжки способом «ножницы» с гимнастического мостика и с разбега, постепенно увеличивая его длину.

Нужно обращать внимание на то, чтобы движения ногами в полете выполнялись не голенью, а от бедра, широким движением, как при беге.

Прыжок в целом.

Установление длины полного разбега.

При обучении прыжку в длину в целом применяются следующие средства:

- 1) повторное пробегание полного разбега;
- 2) прыжки в длину с короткого, среднего и полного разбега избранным способом;
- 3) прыжки в целом, обращая внимание на выполнение последних шагов и возможно более быстрое отталкивание при минимальном снижении горизонтальной скорости, полученной в разбеге.

Нужно научить спортсменов точно попадать на место отталкивания, пробегать разбег всегда в одном и том же ритме, ни в коем случае не сокращать и не растягивать шаги, для того чтобы попасть на брусок (не «подбирать шаги»).

Длину полного разбега можно установить, измерив по следам, оставленным на дорожке, длину 18-21 беговых шагов или разбегаясь от бруска по дорожке для прыжков и отталкиваясь вверх на 18-м или

21-м шаге. Отметка, оставленная при этом отталкивании, и будет контрольной для начала разбега. Соответственно устанавливается контрольная отметка для последних 6 шагов разбега. Те или иные коррективы вносятся в разбег в зависимости от состояния тренированности, условий погоды, грунта и т. д.

Для разностороннего физического развития прыгунов в длину используются упражнения с набивными мячами, гантелями, скакалками, палками и другими снарядами (рис.53-54).



Рис.53. Специальные упражнения прыгунов в длину

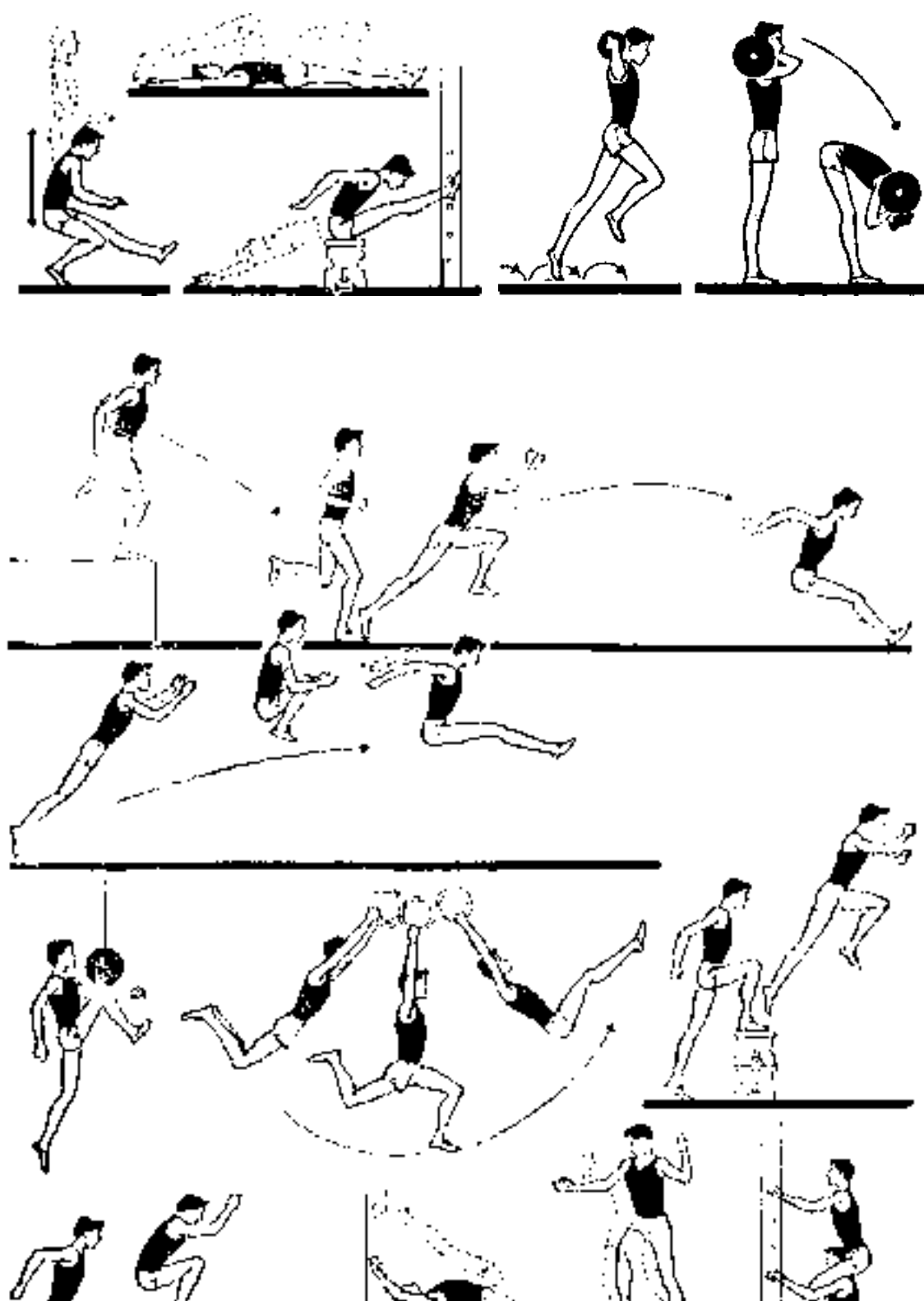




Рис.54. Специальные упражнения прыгунов в длину

6.2.3. Общая физическая подготовка

К средствам ОФП в прыжках относятся: бег (медленный, переменный, кроссовый), ходьба на лыжах, плавание, общеразвивающие упражнения в различных исходных положениях (стоя, сидя, лежа, на месте и в движении) с наклонами, поворотами и размахиваниями и упражнения на гибкость с использованием предметов (палки, набивные мячи, гантели, гири, мешки с песком), гимнастических снарядов и специальных блоковых приспособлений, разнообразные метания и игры (волейбол, ручной мяч), а также упражнения на расслабление.

Общеразвивающие упражнения (рис.55-56).

1. Вращение гантелей, гири, молота, мешка с песком.
2. Повороты и наклоны вперед, в стороны с партнером или со штангой (1).
3. Броски и метания набивных мячей из различных исходных положений (2-4).
4. Упражнения с применением снарядов:
поднимание прямых ног и опускание их в стороны на перекладине; поднимание набивного мяча ногами на коне; броски набивного мяча из положения лежа на мате или на гимнастической скамейке (5).
5. Упражнения из различных исходных положений:
стоя - вращения в тазобедренных суставах; лежа - одновременный подъем туловища и ног (6); подъем туловища на наклонной скамейке; поднимание набивного мяча; сидя на полу -

наклоны вперед и назад с помощью партнера (7-8); приседания и вставания с партнером спиной друг к другу; ходьба обычная с выпадами, бег с партнером на спине или на плечах; лежа на коне, наклоны назад с быстрым возвращением в исходное положение с помощью партнера (9).

6. Акробатические упражнения:

кувырки вперед и назад; полет - кувырок, различные прыжки через коня (10); сальто вперед с разбега, вначале на маты (11); кувырок назад в стойку (12); переворот назад из положения лежа на спине партнера (13); стойка на руках и на голове, сальто вперед с разбега, сальто назад.

7. Упражнения на снарядах:

на перекладине - подъем переворотом в упор, на кольцах - подъем разгибом, спад и подъем, а также висы, лазания, раскачивания, подтягивания, поднимание ног.

Упражнения на гибкость, координацию и расслабление

1. Размахивания прямой ногой, стоя на всей стопе, не отрывая пятки.

2. Наклоны в стороны, вперед и назад.

3. Покачивания в широком выпаде (14); покачивания с перехватыванием жердей на гимнастической стенке (15).

4. Подтягивание к груди согнутой ноги и отведение ее назад; наклоны назад из исходного положения, сидя на пятках (16); наклоны в стороны и назад (17-18); лежа на животе, стопой достать ладонь раз одноименной руки (19).

5. Упражнения с партнером (20-22); покачивание спине (23).

6. Перетягивание каната.

7. Встряхивание ног в висе на дереве, перекладине, в стойке на



лопатках.



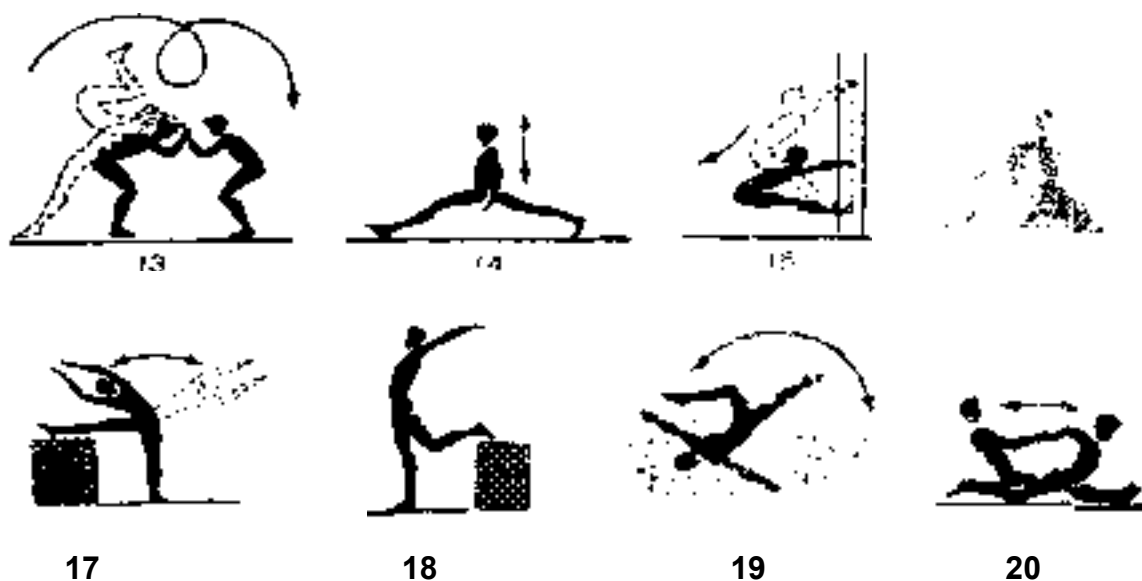


Рис.55. Общеразвивающие упражнения прыгунов

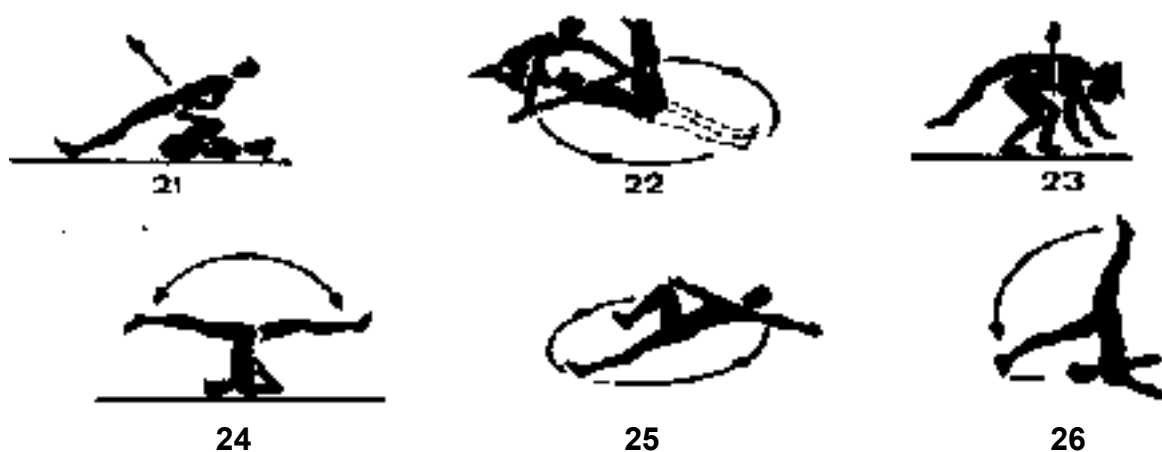


Рис.56. Общеразвивающие упражнения прыгунов

8. Поднимая руки вверх, подняться на носки и потянуться вверх, делая глубокий вдох, затем опустить руки вниз (руки рас делая выдох, наклониться вперед.

9. Свободные движения ногами в стойке на лопатках (24), лежа на спине (25).

10. В стойке на лопатках свободное опускание ног за голову (26).

11. В положении лежа на спине или сидя постепенное напряжение (10 сек.) всех мышц до максимального, полное расслабление (2-3 мин).

12. Дыхательные упражнения. Ритмичное дыхание в ходьбе: вдох на 4, 6, 8 шагов, пауза на 2, 3, 4 шага, выдох на 4, 6, 8, шагов, пауза на 2, 3, 4 шага и т. д.

При выполнении различных упражнений следить за ритмом дыхания. Вдох и сильный выдох порциями через сжатые губы способствует лучшей вентиляции легких.

Наиболее эффективным средством для развития общей выносливости и повышения работоспособности служит бег в медленном и переменном темпе на местности.

6.3. ТРОЙНОЙ ПРЫЖОК

Тройной прыжок с разбега представляет собой сложное легкоатлетическое упражнение. Он состоит из трех последовательно выполняемых прыжков, первый из которых носит название «скачок», второй - «шаг» и третий - «прыжок». В «скачке» и «шаге» отталкивание выполняется одной и той же ногой, в «прыжке» - другой. Таким образом, прыгун тройным должен обладать не только высокой скоростью разбега и хорошей прыгучестью, но и значительной силой ног. Этим во многом определяется специфический характер тренировки в тройном прыжке и те физические особенности, которыми должен обладать спортсмен, желающий достигнуть высоких результатов в этом виде легкой атлетики.

Обычно прыгун тройным - это рослый и легкий спортсмен, обладающий достаточно высокой скоростью в спринтерском беге и

хорошими результатами в прыжках в длину. Мировой рекордсмен и олимпийский чемпион в тройном прыжке советский спортсмен Виктор Санеев (рост 188 см, вес 73 кг) пробежал 100 м за 10,7 сек и прыгал в длину на 7,90 м.

При обучении детей тройному прыжку нужно иметь в виду, что этот вид легкой атлетики предъявляет высокие требования к опорно-двигательному аппарату, и поэтому подготовку следует начинать уже в юношеском возрасте.

Тройной прыжок появился в Ирландии во второй половине XIX века. Продолжительное время ирландцы доминировали в этом виде легкой атлетики. Первый, официально утвержденный мировой рекорд в тройном прыжке (15,52 м) установил в 1909 г. ирландец Д. Ахерн. Его брат Т. Ахерн стал чемпионом Олимпийских игр 1908 г.

В 1928 г. олимпийской победой японского спортсмена М. Ода начался 12-летний период превосходства в тройном прыжке спортсменов Японии. За это время они трижды были мировыми рекордсменами и 3 раза завоевывали золотые олимпийские медали. Большого успеха добился Н. Тадзима, который получил золотую медаль на Олимпиаде 1936 г., установил новый рекорд мира и первым в истории легкой атлетики прыгнул на 16 м.

Начало истории тройного прыжка в нашей стране относится к 1900 г., когда был зарегистрирован первый рекорд (10,50 м).

В середине 60-х годов советскими тренерами, во главе с П. Озолиным, была создана рациональная техника прыжка с высокими траекториями, поздней сменой ног в «скачке», высоким замахом бедра и активной постановкой ноги на грунт «загребаящим»

движением. Соответственно с этим была разработана и прогрессивная методика тренировки, уделяющая большое внимание как скоростной, так и специальной прыжковой подготовке спортсменов. В итоге в 1954 г. Советский Союз вышел на первое место в мире по количеству прыгунов, преодолевших рубеж 15 м, а Л. Щербаков стал обладателем мирового рекорда (16,23 м).

Убедительным доказательством преимущества советской школы тройного прыжка являются блестящие победы на Олимпийских играх в Мехико и Мюнхене и мировые рекорды В. Санеева (17,35 м).

6.3.1. Техника тройного прыжка

Так же как и в прыжках в длину, результат в тройном прыжке зависит от горизонтальной скорости, полученной в разбеге, и от вертикальной скорости отталкивания. Однако здесь успех прыжка зависит от правильного выполнения его элементов и оптимального сочетания длины трех прыжков. Обычно углы вылета в тройном прыжке равняются в «скачке» 16-18°, в «шаге» -12-15° и в «прыжке»- 16-20°.

Современные прыгуны тройным придерживаются варианта сочетания длины трех прыжков, при котором самым длинным бывает «скачок», самым коротким «шаг» и средним по длине - «прыжок» (рис.57). Соотношение этих частей тройного прыжка у В. Санеева, например, равнялось 6,30; 5,05 и 6,04 м.

У спортсменов, не обладающих достаточно высоким уровнем скоростно-силовой подготовленности, длина прыжков обычно идет по нисходящей кривой. Лучше всего придерживаться следующего процентного соотношения в тройном прыжке: «скачок» - 38%, «шаг» - 29,5% и «прыжок» - 32,5% (для прыгунов с выраженными силовыми качествами).

Разбег выполняется так же, как и в прыжках в длину, и равняется 18-22 шагам. Зависимость длины разбега от скорости спринтерского бега может быть следующей: при беге на 100 м за 12,0 сек разбег составит 16 беговых шагов; при 11,5 сек - 18 беговых шагов; при 11,0 сек и лучше - 20 беговых шагов (38-42 м). Скорость в разбеге постепенно увеличивается. Последние 6 шагов выполняются несколько в ином ритме, что объясняется нецелесообразностью совершать «скачок» максимальной длины.



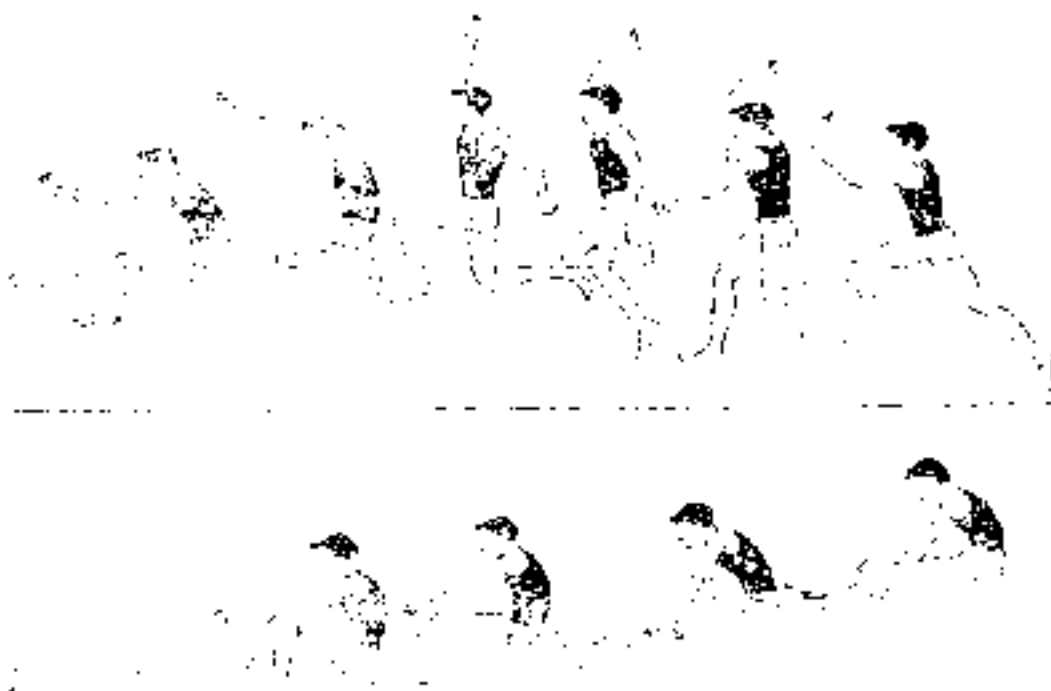


Рис.57. Тройной прыжок

В отличие от прыжков в длину прыгун не подсекает в предпоследнем шаге и почти не изменяет структуры последних шагов, отталкиваясь под более острым углом и совершая «скачок» по более низкой траектории. Последний шаг разбега лишь на несколько сантиметров короче предыдущего. Туловище наклонено вперед несколько больше, чем в прыжках в длину. Нога становится на брусок на всю стопу быстрым движением, близко к проекции ОЦТ тела.

«Скачок» выполняется толчком сильнейшей ноги. Угол отталкивания $60-68^\circ$, угол вылета $16-18^\circ$, т. е. значительно меньше, чем в прыжке в длину. Увеличение угла вылета привело бы к потере горизонтальной скорости, а высокая траектория полета увеличила бы нагрузку на опорную ногу во время приземления, отрицательно

сказавшись на длине последующих прыжков.

Совершив отталкивание, прыгун принимает положение широкого «шага», но с большим наклоном туловища, чем в прыжках в длину. Возможно дольше задержавшись в «шаге», спортсмен естественным «беговым» движением меняет положение ног, отводя маховую ногу назад и вынося толчковую вперед. Бедро толчковой ноги выносится вперед-вверх, делая своеобразный замах, затем нога загребающим движением опускается вниз и ставится на грунт с передней части стопы ближе к проекции ОЦТ тела, что способствует сохранению горизонтальной скорости и выполнению «шага». С момента вертикали начинается отталкивание. Руки двигаются так же, как и при беге, но по более широкой амплитуде. Возможна и одновременная работа рук. Все движения в «скачке» выполняются с большой скоростью. Спортсмен старается по возможности сохранить горизонтальную скорость, полученную в разбеге.

«Шаг». Отталкивание при переходе от «скачка» к «шагу» выполняется ногой, лишь незначительно согнутой в коленном и тазобедренном суставах. Угол вылета в «шаге» меньше, чем в «скачке», и составляет примерно 12-15°.

Прыгун снова принимает положение широкого «шага». Туловище незначительно наклонено вперед. Спортсмен старается пролететь в положении «шага» возможно дольше. Начавшееся в конце полета сведение бедер заканчивается быстрым опусканием маховой ноги вниз-назад и постановкой ее для толчка на всю стопу загребающим движением. Полусогнутые руки дугообразным движением отводятся назад. Вместе с отталкиванием толчковая нога

и руки активным движением выносятся вверх-вперед.

«**Прыжок**» - последняя часть тройного прыжка, и поэтому он выполняется по более высокой траектории (угол вылета увеличивается до 16-20°). Поскольку отталкивание осуществляется слабой ногой, особое значение в «прыжке» приобретают активные маховые движения руками и толчковой ногой. После вылета в «шаге» спортсмен применяет один из трех способов полета: «согнувшись», «ножницы» или «прогнувшись». Приземление совершается так же, как и в прыжках в длину.

6.3.2. Обучение технике тройного прыжка

Обучение технике тройного прыжка будет успешным в том случае, если спортсмен предварительно освоил технику спринтерского бега и прыжков в длину. При ознакомлении занимающихся с тройным прыжком путем объяснения, демонстрации фотографий и кинограмм, показа прыжка на стадионе следует обратить внимание учеников на специфические трудности прыжка, необходимость избегать занятий на жестком грунте, способы, применяющиеся для того, чтобы избежать ушибов пятки и других травматических повреждений. При обучении рекомендуется указанная ниже последовательность.

Техника тройного прыжка (с короткого разбега).

Основные средства обучения:

- 1) тройной прыжок с места;
- 2) тройной прыжок без определения места отталкивания;
- 3) то же, но отталкиваясь от отметки, сделанной на дорожке;
- 4) тройной прыжок с 2-3 шагов разбега, постепенно увеличивая

фазы полета и ускоряя отталкивание;

5) тройной прыжок с 5-7 шагов разбега.

На (том этапе обучения особое внимание нужно обратить на то, чтобы занимающиеся выполняли не беговые шаги, а прыжки и в первую очередь освоили бы ритм и основную схему тройного прыжка.

Отталкивание в «скачке» и «шаге».

Средства обучения этому элементу прыжка:

- 1) многократные прыжки на одной ноге и с одной ноги на другую;
- 2) многократные скачки на одной ноге, акцентируя поднимание бедра и активную постановку ноги на грунт с передней части стопы;
- 3) «прыжки» и «скачки» через набивные мячи, гимнастические скамейки, барьеры и другие препятствия;
- 4) «скачки» и прыжки «шагом» по отметкам;
- 5) «скачок» с приземлением в яму с песком на толчковую ногу и с дальнейшим пробеганием.

При обучении отталкиванию обращать внимание на активную постановку ноги загребающим движением ближе к ОЦТ тела и на быстрый отскок в сочетании с махом руками.

Сочетание «скачка» и «шага». Выполняются следующие упражнения:

- 1) прыжки с ноги на ногу, с активной постановкой ноги на отталкивание и махом свободной ногой;
- 2) «скачок» с 2-3 шагов разбега и «прыжок», отталкиваясь той

же ногой;

3) «скачок» и «шаг» на возвышение;

4) спрыгивание с возвышения 40— 80 см на толчковую ногу с замахом двумя руками и прыжком на маховую ногу;

5) «скачок» и «шаг» по равным отметкам;

6) «скачок» и «шаг», удлиняя разбег до 6-8, а затем и до 14 беговых шагов и приземляясь в яму с песком на маховую ногу.

Сочетание «шага» и «прыжка». Основными упражнениями являются:

1) прыжок в «шаге» с приземлением в яму с песком на маховую ногу и пробеганием вперед;

2) «шаг» - «прыжок» с постепенно увеличивающегося разбега;

3) то же, но «прыжок» выполняется через планку или какие-либо другие препятствия;

4) то же, но «шаг» и «прыжок» выполняются по отметкам;

5) спрыгивание с высоты 40-80 см на маховую ногу с последующим отталкиванием.

Необходимо обращать особое внимание на достаточно длинное и высокое выполнение «шага». Начинающим спортсменам зачастую не удастся совершить полноценного отталкивания в «скачке» в связи с чрезмерно высокой его траекторией. Иногда, наоборот, у прыгуна бывает слишком низкий и короткий «скачок» и высокий «шаг». Для того чтобы избежать таких недостатков, нужно практиковать разметку мест отталкивания из расчета: «скачок» длиннее «шага» на две ступни и «прыжок» - на одну ступню.

Ритм разбега и прыжок в целом. Основные средства:

1) повторные пробежки на 40-50 м по дорожке стадиона или на секторе для прыжков; 2) пробегание полного разбега по дорожке для прыжков с попаданием на место отталкивания; 3) сочетание разбега со «скачком» в яму с песком, постепенно увеличивая длину разбега; 4) тройной прыжок с разбега 8-12 беговых шагов, а затем и с полного разбега по отметкам и без отметок.

Длина разбега должна увеличиваться лишь по мере закрепления правильных навыков в отталкиваниях. Надо следить за достаточно длинным полетом в «шаге» и активным опусканием ноги вниз «загребающим» движением.

Для освоения техники тройного прыжка учащиеся применяют разнообразные многократные прыжки, описанные выше, но с меньшей амплитудой и меньшим числом повторений.

Глава 7

ТЕХНИКА, МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В МЕТАНИЯХ

7.1. ТОЛКАНИЕ ЯДРА

Толкание ядра - это скоростно-силовое упражнение. Для того чтобы послать сравнительно тяжелый снаряд (вес его для мужчин 7,257 кг) на расстояние более 20 м, как это делают лучшие современные метатели, нужно обладать большой силой и быстротой. Толкатели ядра обычно имеют высокий рост, большой вес, отличаются высокой скоростью движений и хорошей прыгучестью.

Толкание ядра, как вид легкой атлетики, появилось в Англии и XIX в. Первый рекорд (10,62 м) был зарегистрирован в 1866 г. Вскоре толканием ядра стали заниматься и спортсмены США. В то время ядро толкали, как и сейчас, из круга диаметром 7 футов (2,135 м), а вес снаряда был равен 16 английским фунтам (7,257 кг).

В конце XIX и начале XX в. были предприняты попытки использовать для предварительных движений метателя все пространство круга. Р. Роуз, например, становился в начале круга, делал высокий скачок, лишь незначительно отклоняя тело назад, и только после этого выполнял толчок. Применяя такую примитивную технику, американский спортсмен в 1909 г. сумел все же толкнуть ядро на 15,54 м. В течение последующих лет техника толкания ядра сколько-нибудь существенным образом не менялась. Поиски более совершенной техники толкания ядра

шли по пути ускорения движений метателя в круге, повышения мощности финального усилия, удлинения пути приложения силы метателя к снаряду. Раньше считалось, что если спортсмен будет применять большой подсед, наклон и скручивание тела перед финальным усилием, то ему не удастся вытолкнуть ядро.

Первым спортсменом, который доказал несостоятельность таких и взглядов, был американец Д. Фукс (17,95 м в 1950 г.).

Техника Д. Фукса впоследствии была усовершенствована П. О. Брайеном (США), который применил исходное положение спиной к направлению толкания. В основу его способа толкания ядра было положено еще большее удлинение пути приложения сил к снаряду, замена скачка скольжением к центру круга, после которого спортсмен принимал низкое «закрытое» положение, и, наконец, высокая скорость выталкивания снаряда с включением в работу наиболее мощных мышц ног и туловища. В 1990 году американский атлет Рэнди Барнс послал ядро на 23,12 м, что в настоящее время является мировым рекордом.

В дореволюционной России толканием ядра занимались лишь немногие легкоатлеты. Лучший результат, показанный в 1917 г., был равен 13,02 м. Советские метатели также долгое время отставали от зарубежных. Толкнуть ядро за 20 м удалось Э. Гущину, который завоевал бронзовую медаль на Олимпийских играх в Мехико. Впоследствии В. Войкин, а затем А. Барышников довели всесоюзный рекорд до 20,54 м.

Победным был путь на мировой спортивной арене советских толкательниц ядра. Первой в 1948 г. превысила мировой рекорд Т. Севрюкова (14,59 м). В течение пяти лет

мировой рекордсменкой была Г. Зыбина (16,76 м). На смену ей в 1965 г. пришла Т. Пресс (18,59 м), а затем Н. Чинова, которая в борьбе со спортсменкой из ГДР М. Гуммель подняла мировой рекорд до 21,03 м и стала чемпионкой Олимпийских игр в Мюнхене. В 1973 г. Н. Чинова снова улучшила (21,45 м). С 1987 года мировой рекорд 22,63 м принадлежит советской спортсменке Наталье Лисовской.

7.1.1. Техника толкания ядра

Толкание ядра может проводиться с места и с разбега (скачка и кругового маха) из круга диаметром 2,135 м в сектор с углом 65°. Согласно правилам соревнований, при толчке, который выполняется одной рукой, не разрешается отводить ядро в сторону или назад.



Держание ядра.

Ядро держится на основании слегка разведенных пальцев у шеи в области подключичной ямки.

Кисть повернута ладонью вперед. Локоть согнутой, в данном случае правой, руки

отведен вниз - в

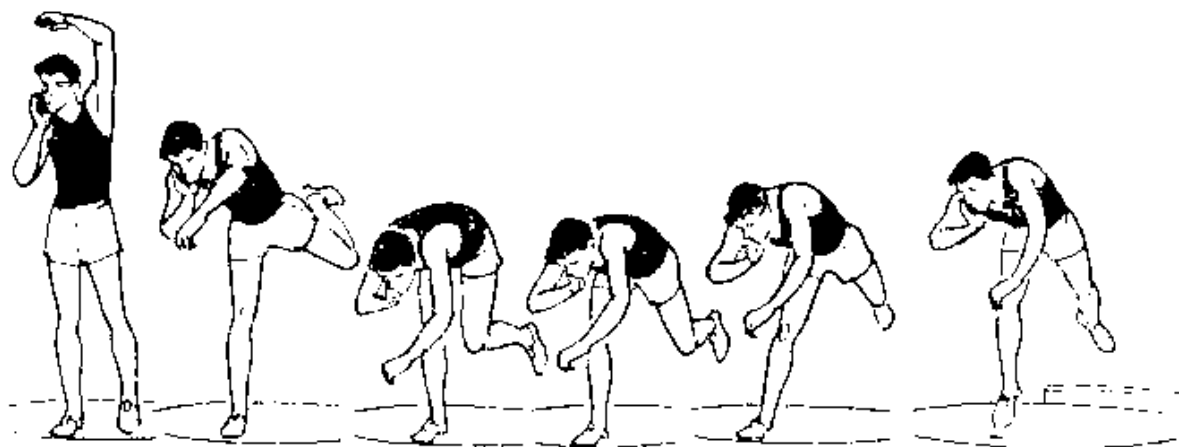
Рис.58. Держание ядра

сторону и слегка вперед (рис.58).

Чем сильнее мышцы кисти и пальцев, тем больше ядро может быть перемещено на пальцы, что позволит лучше использовать эластические свойства мышц.

Подготовка к скачку и его выполнение. Метатель встает у

дальнего от сектора (сегмента) края круга спиной в направлении метания. Правая нога вплотную ставится к кругу, а левая (полусогнутая) свободно отставляется назад на носок.



1 2 3 4 5 6

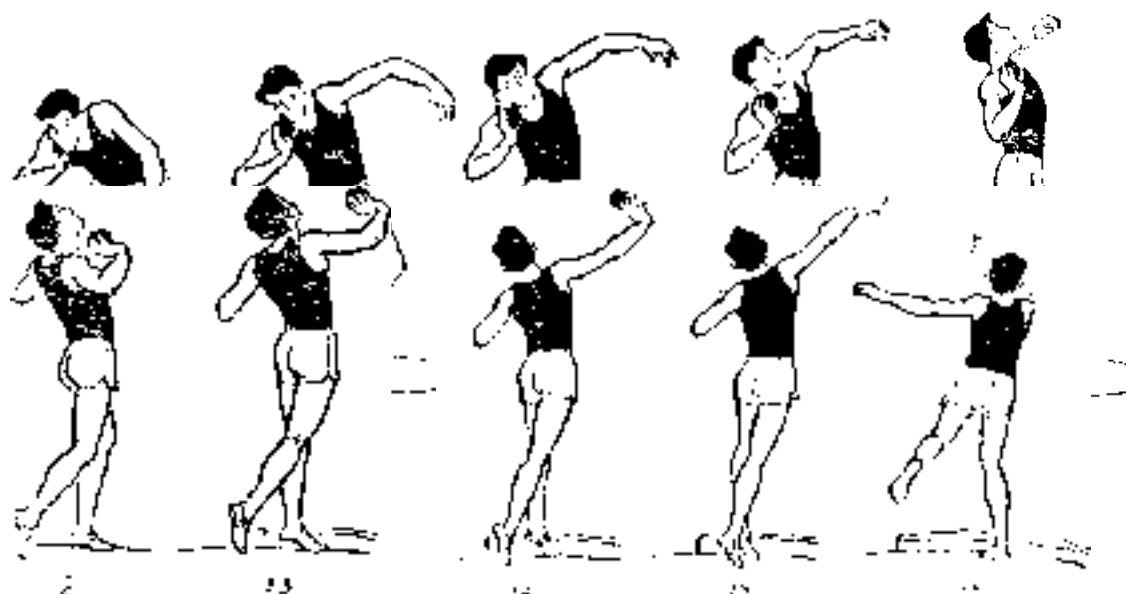


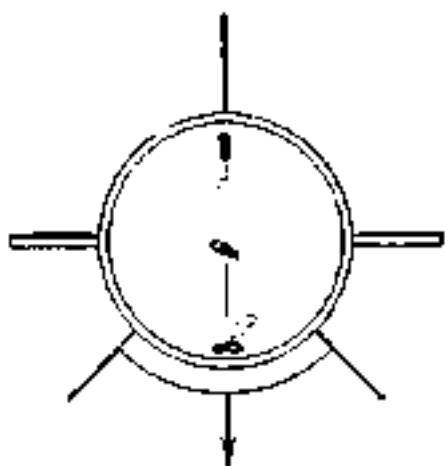
Рис.59. Толкание ядра со скачка

Левая рука вытягивается вперед-вверх. Ядро слегка прижимается к шее (*рис.59, кадр 1*).

Сосредоточившись, метатель переходит к выполнению подготовительных движений - замаху. С наклоном вперед одновременно выполняется взмах левой полусогнутой ногой назад-вверх. Затем метатель сгибает правую ногу (до 90-120°) в коленном суставе, завершает наклон вперед к правому бедру и опускает левую ногу вниз коленом к правой ноге. Правый локоть отводится в сторону, а левая полусогнутая рука находится впереди тела (*кадры 2, 3*). Движения замаха выполняются непринужденно, неспеша, при строгом сохранении равновесия и содействуют плавному переходу в положение группировки перед скачком.

Стелющийся скачок начинается махом левой ноги назад-вверх в направлении середины сегмента и разгибания правой ноги. Одноопорное положение длится около 0,35-0,45 сек. Высокорослые метатели вынуждены отталкиваться ногой при неполном ее разгибании в колене. Низкорослые завершают отталкивание с перекатом на пятку. Угол разведения бедер равен 90-120°. Во время скачка туловище несколько разгибается. Следует, однако, позаботиться о сохранении «закрытого» положения, достигнутого при группировке (*рис.59, кадры 4, 5*). Всякие дополнительные движения излишни и ухудшают подготовку к заключительному усилию. В безопорной части разгона (0,08-0,12 сек) сгибающаяся в колене правая нога быстро подтягивается к

левой. Некоторый подъем правого бедра способствует более быстрому приведению голени под тело и постановке ноги с носка у центра круга. Левая нога в момент опускания несколько поворачивается наружу, содействуя последующему рывковому повороту таза. Вслед за постановкой правой ноги (примерно



через 0,04 сек) быстро ставится и левая нога. Ее постановка выполняется с носка у сегмента на одной линии с правой ногой или несколько левее ее (рис.60).

Заключительное (финальное) усилие.

Наибольший прирост скорости перемещения ядра по траектории разгона (рис.61) происходит в заключительной стадии метания, состоящей из активного поступательного поворота (до 180°) и подъема таза, хлестообразного движения

Рис.60

туловища в направлении метания, ускоряющегося поворота плечевого пояса вперед-вверх и выталкивания ядра рукой. Все эти сложнейшие движения выполняются ведущими спортсменами приблизительно за 0,4 сек.

Опережающий поворот таза в результате активной работы ног сопровождается широким направляющим движением левой руки вверх и приводит к растягиванию мышц плечевого пояса и «отставанию» ядра (рис.59, кадры 8-10).

Эта первая часть заключительного усилия («захват» ядра) заканчивается в момент, когда метатель становится боком в направлении метания. При этом положении левая рука и плечо

находятся выше правого плеча. Ядро должно быть по возможности ниже и проектироваться через правое колено ближе к правой ступне.

Вторая часть заключительного усилия начинается очень быстрым поворотом влево грудью вперед-вверх, сопровождающегося активным разгибанием и поворотом обеих ног. Эти мощные и быстрые движения приводят к еще большему «отставанию» ядра и напряженному растягиванию мышц: большой грудной, дельтовидной, сгибателей кисти и пальцев (*кадры 11, 12*).

Правая сторона таза выходит вперед. Последнее очень важно для далекого выведения вперед-вверх правого плеча и следующего за ним распрямления правой руки, завершающегося хлестообразным движением кисти и пальцев. Распрямление руки сочетается с предельно быстрым выпрямлением обеих ног и отведением левой руки назад-вниз (*кадры 12-15*). Ядро должно покидать руку по возможности на большей высоте - над сегментом или, что еще лучше, за сегментом.

Важное значение имеет положение головы. С момента постановки левой ноги взгляд постепенно переводится вверх-вперед и направлении метания. Некоторое отклонение головы назад способствует усилению разгибательного рефлекса.



После вылета ядра проводится активная перестановка ног прыжком - правая нога ставится у сегмента, а левая

отводится назад. Это дает возможность метателю занять устойчивое положение (*кадр 16*).

Рис.61. Финальное усилие

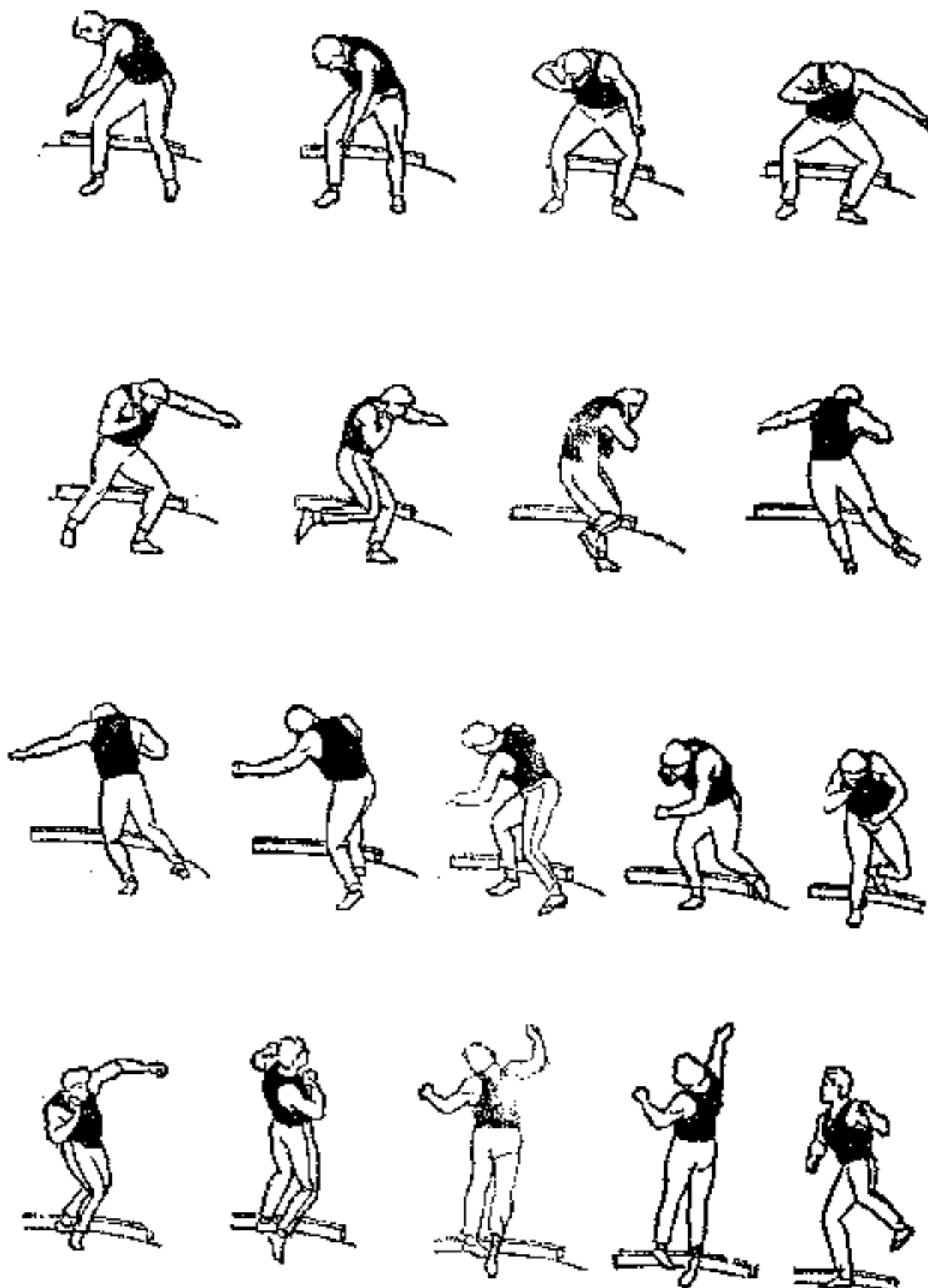


Рис.62. Техника толкания ядра способом кругового маха

В настоящее время толкатели ядра (в основном мужчины) используют способ толкания ядра круговым махом (*рис. 62*).

В этом способе поворот выполняется из исходного положения стоя спиной к направлению толкания (как в метании диска).

Фаза финального усилия в толкании ядра способом кругового маха выполняется как после скачка, но при более значительном вращении тела по инерции, вызывающем обязательную смену ног прыжком.

7.1.2. Обучение технике толкания ядра

Обучение технике толкания ядра проходит три этапа:

I этап - ознакомление, II этап - разучивание, III этап - совершенствование и тренировка.

Обучение технике толкания ядра может проводиться на любой площадке, стадионе, на местности с достаточно твердым грунтом. Круги и специальная разметка облегчают овладение техникой. В начале обучения лучше использовать облегченное ядро (3 кг для женщин и 4-6 кг для юношей и мужчин).

Во избежание травм следует соблюдать меры предосторожности:

- 1) при групповом обучении толкание ядра проводить только в одном направлении;
- 2) к выполнению заданий приступать только после соответствующей команды или распоряжения;
- 3) устанавливать интервал между занимающимися в 3-4 м;
- 4) за ядрами выходить только с разрешения учителя после

общей для всех команды.

При овладении элементами техники следует удерживать занимающихся от желания подальше толкнуть ядро, направляя их внимание только на правильное выполнение движений.

Обучение технике толкания ядра происходит в следующей последовательности: держание и выталкивание снаряда; толкание ядра с места; толкание ядра со скачка.

Держание ядра и правильное приложение усилий к снаряду.

Средства обучения:

- 1) проверка правильности держания снаряда;
- 2) имитация толкания ядра;
- 3) толкание ядра вверх и вперед-вверх.

Первоначальные навыки в правильном держании ядра и приложении усилий к нему создаются при толкании снаряда вертикально вверх из исходного положения ноги на ширине плеч, вес тела больше на правой ноге, левая полусогнутая рука над левым плечом, ядро у правого плеча, локоть опущен. После предварительного опускания ядра следует ускоренное разгибание правой руки и одновременное быстрое приведение сгибающейся левой руки вниз к телу. Толчок завершается движением кисти и пальцев. Метатель полностью выпрямляет правую ногу, туловище и руку. Ядро выталкивается на незначительную высоту (50-70 см). При снижении ядро мягко встречается выпрямленной рукой и располагается на основании пальцев руки. Последующее амортизационное сгибание правой руки погашает скорость падения ядра. С увеличением скорости распрямления руки и высоты полета

ядра следует проявить большую осторожность (ядро ловят двумя руками либо оно падает на землю).

Толкание вперед-вверх с использованием зрительных ориентиров выполняется из исходного положения, когда ноги расставлены на ширину плеч, а ядро и правая рука находятся у плеча. После поворота плечевого пояса вправо и некоторого опускания ядра оно ускоренно выталкивается вперед-вверх. Важно полностью выпрямить правую ногу, туловище и руку с ядром и закончить толчок хлестким движением пальцев.

Дальнейшее овладение правильным держанием ядра и приложении к нему усилий целесообразно проводить из исходного положения вполоборота в направлении толкания (левая нога на шаг впереди правой, вес тела на левой ноге). Перед выталкиванием ядра вес тела переносится назад на правую ногу, плечевой пояс несколько поворачивается вправо, ядро слегка опускается. С перенесением веса вперед на левую ногу и поворотом плечевого пояса ядро выталкивается под нужным углом.

Заключительное усилие.

Основные средства обучения:

- 1) толкание ядра из исходного положения боком;
- 2) то же, но спиной к направлению толкания.

В первом упражнении метатель обращен левым боком в направлении толкания, ноги расставлены на шаг, правая ступня ставится под прямым углом или несколько разворачивается наружу. После перемещения веса тела на сгибающуюся правую ногу, поворота туловища и плечевой) пояса вправо следует переход к

ускоренному выполнению заключительного усилия.

Второе упражнение более сложно и ближе по структуре к толканию ядра со скачком. Исходное положение аналогично предыдущему. Перед выполнением заключительного усилия туловище и плечевой пояс поворачиваются направо и наклоняются к бедру сгибающейся правой ноги, левая рука выносится вперед-вниз, левая нога поднимается назад-вверх почти до горизонтального положения. Из этой («закрытой») стойки до постановки левой ноги выполняется «захват» ядра, а после постановки ее - заключительное усилие, завершающееся мощным движением правой руки.

Толкание ядра со скачком.

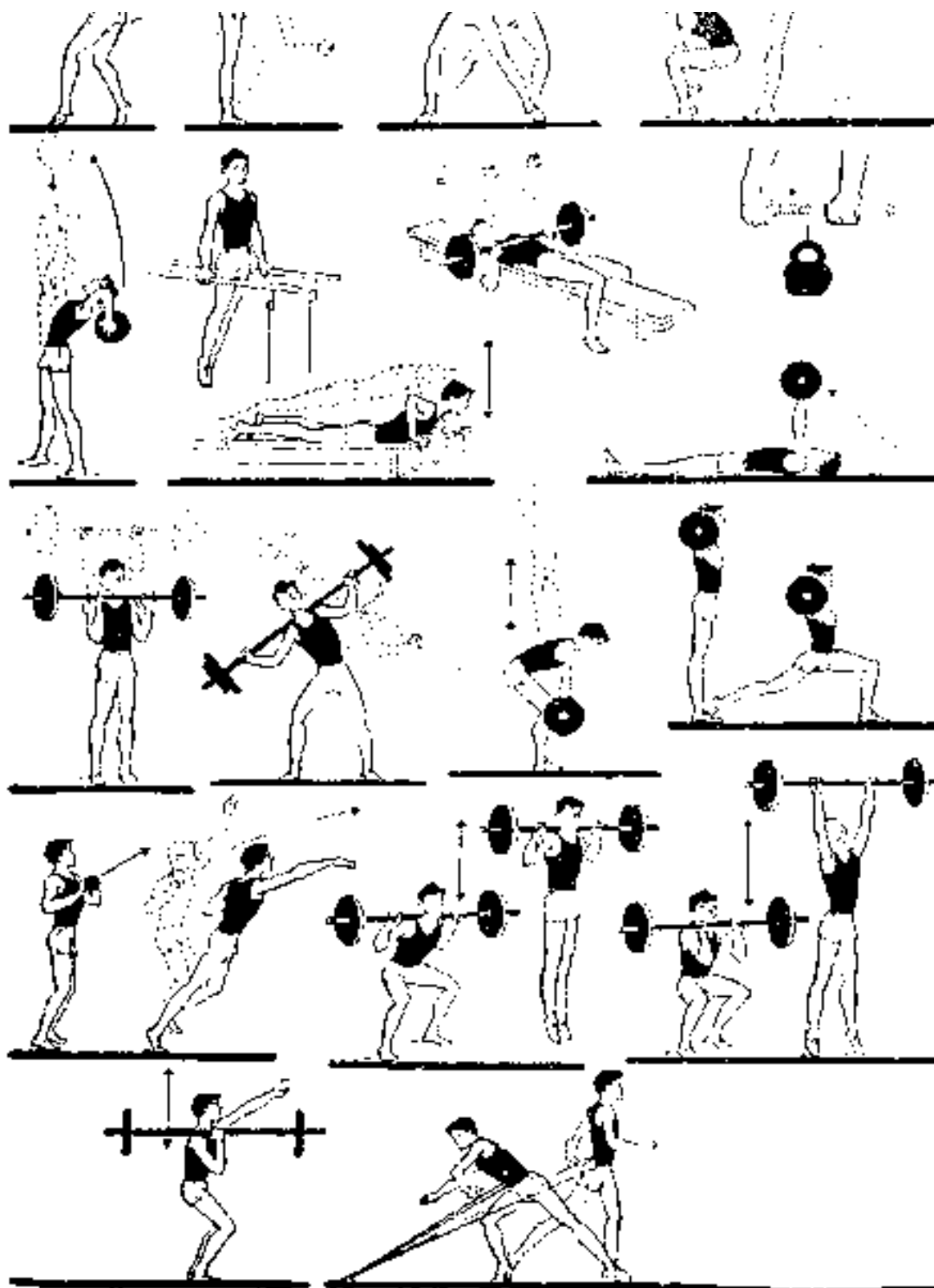
Основные средства обучения:

1) скачки с ядром; 2) толкание ядра с укороченного скачка (30-50 см); 3) толкание со скачком нормальной длины из круга с соблюдением правил соревнований.

Вначале выполняются отдельные скачки и серии скачков без ядра и с ядром. Во время скачков не следует закрепощать мышцы туловища, плечевого пояса и рук и сохранять «закрытое» положение. Овладение толканием с разгона лучше начинать с укороченного скачка из исходного положения левым боком к направлению толкания. После овладения этим подводящим упражнением переходят к толканию из более закрытой стойки, а затем из положения спиной к направлению толкания.

По мере становления техники нужно увеличивать длину скачка, доводя ее до оптимальной. Следует обратить внимание на согласованность усилий. Каждое звено в цепи движений должно

включаться в работу на какое-то мгновение позже предыдущего, но все они выполняются слитно.



7.2. МЕТАНИЕ ДИСКА

Метание двухкилограммового снаряда с большой начальной скоростью (22-25 м/сек) предъявляет высокие требования к физическим качествам метателя. Так как дальность полета диска во многом зависит от длины пути разгона снаряда и высоты его выпуска, то преимущество здесь принадлежит высокорослым спортсменам, имеющим длинные руки. Вот почему сильнейшие дискоболы - это обычно люди высокого роста и значительного веса. Четырехкратный олимпийский чемпион в метании диска Л. Ортер, например, имел рост 196 см и вес 122 кг. Он приседал со штангой весом свыше 250 килограммов. Однако, помимо большой силы, метатели диска должны обладать и отличными скоростными качествами, хорошей координацией и ориентировкой в пространстве во время вращения, ведь им приходится выполнять сложные движения разгона снаряда в ограниченном пространстве круга, диаметр которого всего 2,5 м.

Метание диска входило в число упражнений греческого пентатлона. В то время греческие атлеты пользовались дисками различного веса и различной формы, сделанными из камня, бронзы, меди, металы снаряд со специального каменного возвышения.

Состязания в метании диска были включены в программу уже I Олимпийских игр нашего времени (1896 г.). Спортсмены стояли на специальном пьедестале и, по сути дела, копировали движения греческих дискоболов. Однако уже вскоре после первой Олимпиады

метать диск начали из круга 2,5 м (1912 г.).

Параллельно с ростом достижений совершенствовалась и техника дискоболов. В первое время диск метали с места. Затем стали делать шаг вперед правой ногой, поворачивались вокруг нее и метали снаряд с последующей сменой ног. Вскоре спортсмены начали выполнять уже полный поворот, а с 1925 г. перешли к метанию с полутора поворотами. Важным этапом в эволюции техники метания диска было применение скачка в повороте. Одновременно с поисками наиболее выгодного способа поворота спортсмены искали и наиболее рациональный путь движения снаряда. Для так называемого финского стиля было характерно широкое волнообразное ведение руки с диском. Другой крайностью было подчеркнуто горизонтальное направление диска, предложенное одно время американцами. Немецкий способ основывался преимущественно на скорости вращения. Итальянцы начинали метание из положения спиной по направлению к движению спортсмена. Пользуясь этим способом, А. Консолини трижды устанавливал мировые рекорды и завоевал золотую олимпийскую медаль в 1948 г.

Великолепными данными обладал рекордсмен мира американец Ф. Гордиен (59,28 м, 1953 г.). Он отличался умением хорошо выполнять финальное усилие, буквально «взрываясь» в заключительной фазе.

Своеобразный рекорд принадлежит американскому дискоболу А. Ортеру, 4 раза побеждавшему на Олимпийских играх.

В настоящее время мировым рекордсменом в метании диска

является немец Юрген Шульт (бывшая ГДР), метнувший в 1986 г. снаряд на 74,08 м. Мировой рекорд среди женщин принадлежит немецкой спортсменке (ГДР) Габриэле Райнш, показавшей в 1988 г. результат – 76,80 м

В нашей стране метание диска стало известно в конце прошлого столетия, когда в 1897 г. оно было включено в программу соревнований, проводившихся в Петербурге. Накануне Великой Октябрьской социалистической революции рекорд России достиг 42,2 м.

Первый всесоюзный рекорд был зарегистрирован в 1923 г. (35,74 м).

Первый всесоюзный рекорд среди женщин был установлен Г. Туровой (36,8 м). В дальнейшем советские метательницы диска становятся сильнейшими в мире. 10 раз улучшала всесоюзные достижения Н. Думбадзе. Последний ее всесоюзный и мировой рекорд равнялся 57,04 м. Вслед за ней дважды становилась олимпийской чемпионкой Н. Ромашкова (Пономарева). С 1960 по 1965 г. сильнейшей дискоболкой мира была Т. Пресс. Затем на некоторое время советские женщины уступили свое первенство в метании диска. Мировой рекорд и олимпийское первенство нашей стране вернула выдающаяся советская спортсменка Ф. Мельник, показавшая в Мюнхене результат 66,62 м. Трижды в 1972 г. она улучшала рекорд мира и довела его до 66,76 м.

7.2.1. Техника метания диска

Метание диска проводится из круга диаметром 2,5 м в раз раз-

меченный сектор (45°). Для безопасности метания за кругом на расстоянии 3,5 м от центра с разрывом в 6 м устанавливается ограждение из плетеной металлической или веревочной сетки высотой не ниже 3,35 м.

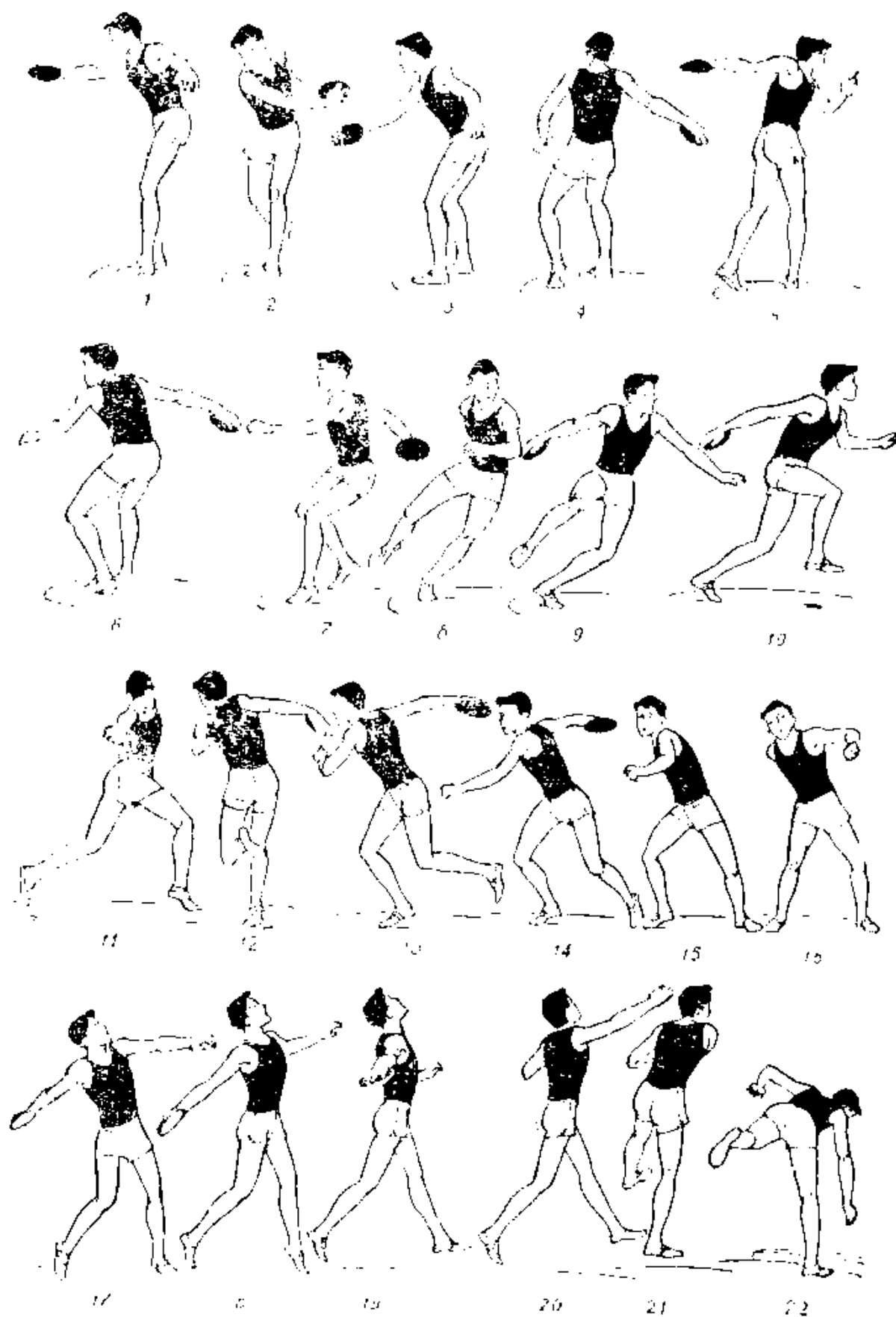


Рис.64. Техника метания диска

Метание может проводиться с места и с поворотом, который позволяет более эффективно развивать усилия, сообщать диску более высокую скорость, а следовательно, достигать и большей дальности его полета.

Наиболее результативно метание с поворотом на 540° (1,5 поворота) из исходного положения спиной в направлении броска (*рис. 64*). В процессе метания чередуются опорные и безопорные положения, позволяющие метателю ускорять движение системы «метатель-диск», содействовать движению снаряда по наиболее выгодной траектории и сообщать диску к концу метания наибольшую скорость.

Вначале движения совершаются в двухопорном положении (*вход в поворот, кадры 6,7*), затем в одноопорном на левой ноге (*стартовый разгон, кадры 8-10*). Далее наступает кратковременная безопорная фаза (*начало обгона снаряда, кадр 11*), за которой вновь наступает одноопорное положение, но уже на выведенной вперед правой ноге (*завершение обгона, кадры 12, 13*). С постановкой левой ноги начинается двухопорное положение (*заключительное усилие, кадры 14-19*), затем следуют одноопорное на левой или правой ноге (*кадр 20*), безопорное (*кадр 21*) и, наконец, одноопорное на правой ноге (*кадр 22*). Путь диска во время метания и чередование опорных и безопорных положений приводятся на

рисунке 65.

Рис.65.

Держание диска. Перед метанием снаряд держится в опущенной раскрепощенной руке. Обод упирается на ногтевые фаланги слегка разведенных пальцев. Большой палец лежит на плоскости диска. Кисть несколько согнута в лучезапястном суставе (*рис. 66*).

Подготовка к повороту.

В исходном положении для поворота метатель стоит у дальнего от сектора края круга спиной в направлении метания. Ноги расставлены на ширину или несколько шире плеч на одинаковом расстоянии от диаметра

Рис.66.

круга, совпадающем с направлением метания (*рис. 64, кадр 1*). Из этого положения метатель приступает к движениям, обеспечивающим отведение диска вправо-назад за спину перед поворотом.

Замах выполняется расслабленной «свободной» рукой справа налево без поддержки диска снизу левой рукой (*кадры 1,2*), затем вправо-назад за спину (*кадры 3-5*). Этот вариант размахивания весьма рационален, но технически достаточно сложен. Большинство метателей используют замах влево, где диск придерживается снизу пальцами левой руки, что технически проще.

При движении снаряда влево вес тела частично переносится на левую ногу. Правая, почти разгруженная нога лишь носком касается

круга. Вслед за этим (без малейшей задержки) с поворотом туловища направо вес тела вновь переносится на правую ногу, а диск широким движением отводится направо-назад в крайнее положение. Разгруженная левая нога касается круга носком и несколько повернута внутрь. При замахе вправо-назад диск вследствие пружинящего полуприседания вначале несколько спускается вниз, а во второй части движения с разгибанием ног вновь поднимается до высоты правого плечевого сустава. Реже бывает, что диск при замахе находится выше или ниже плеча.

Все подготовительные движения должны выполняться без спешки, по возможности не напряженно и с большой амплитудой. При последнем замахе диск движется по окружности, близкой к 360° , а фронтальная ось плеч «обгоняет» ось таза приблизительно на 90° (кадры 2-5).

Поворот и подготовка к заключительному усилию.

Поворот начинается с некоторого опускания ОЦТ активным вращением колена и стопы левой ноги, незначительным поворотом таза и наклоном вперед (кадры 6, 7). Правая нога, продолжая поворачиваться на носке, способствует перемещению веса тела на левую ногу и содействует увеличению скорости вращения. Плечевой пояс и рука с диском, остающиеся относительно пассивными, по-прежнему отстают от движений ног и таза, однако степень отставания несколько уменьшается. Фронтальная ось плеч почти догоняет ось таза (кадры 8,9). После сообщения системе «метатель-диск» вращательной скорости правая, слегка согнутая нога маховым движением выносится вперед вокруг левой. Левая рука находится

слева впереди тела,
уравновешивая движение и не
допуская преждевременного
поворота плечевого пояса. Голова
держится прямо и несколько
повернута в направлении
движения.

Энергичнее, но неполное
разгибание левой ноги и активный
мах правой увеличивают

поступательную скорость (*кадр 10*). Необходимо быстро пронести
правую ногу от точки опоры (*кадр 7*) до места ее постановки у центра
круга (*кадр 12*), левую подтянуть к правой и поставить ее несколько

Рис.67. позже вблизи обода круга на одной
линии с правой (*рис. 67*).

Ускоренное отталкивание левой ноги, быстрое сведение бедер и
активное движение сгибающейся левой ноги увеличивают
вращательную и поступательную скорость ног и таза, которые
обгоняют плечевой пояс и руку с диском (*рис. 64, кадры 11, 12*).
Туловище вновь оказывается наклоненным и закрученным вправо, а
мышечные группы, участвующие в выполнении заключительного
усилия, растянутыми.

Во время поворота правая рука с диском вначале несколько
опускается (*кадры 5-8*), затем при стартовом разгоне она, следуя за
движением плечевого пояса, вновь непроизвольно поднимается, и
диск достигает наиболее высокой точки в одноопорном положении

на правой ноге (*кадр 13*). В начале заключительного усилия диск снова движется по нисходящей, достигая своего наиболее низкого положения к моменту полного распрямления ног перед заключительным рывком рукой (*кадр 18*).

Заключительное усилие начинается незамедлительно после постановки правой ноги активным вращательным движением на правом носке, раскручиванием туловища и растягивающим движением левой руки вверх-налево (*кадры 13-16*). С постановкой левой ноги, которая вначале непроизвольно сгибается в коленном суставе (амортизационное сгибание), резко нарастает мощность движений, ускоряется поворот таза, плечевого пояса, поворот и распрямление ног. Быстрое отведение влево левой руки содействует ускорению поворота плечевого пояса, далекому выведению вперед правого плеча и фиксирует ось поворота, проходящую через левую стопу и левое плечо (*кадры 17-19*).

Поворот таза и распрямление ног заканчиваются выполнением мощного заключительного движения вперед-вверх плечевым поясом и рукой с диском (*кадры 17-20*). При технически правильном и мощном выполнении заключительного усилия удастся сообщить диску высокую начальную скорость вылета и свести к минимуму вращательную и поступательную скорость. Снаряд покидает руку приблизительно на высоте плеча несколько впереди тела после полного распрямления ног и туловища (*кадры 19, 20*). Во избежание выхода из круга выполняется резкая перестановка ног - правая выставляется вперед за проекцию ОЦТ, а левая отводится назад-вверх (*кадры 21, 22*).

7.2.2. Обучение технике метания диска

При метании диска нужно постоянно и строго соблюдать меры предосторожности. Опасность заключается в том, что при нарушении основ техники, несвоевременном и неправильном рывке диск часто вырывается из руки (как правило, вправо) и может нанести тяжелые травмы занимающимся. Поэтому на групповых занятиях необходимо увеличивать интервал между занимающимися (до 4-5 м) и метать по команде в одном направлении. Только по мере овладения техникой можно переходить к увеличению быстроты движений и дальности бросков. Наличие специально подготовленных мест для метания (кругов, оградительных сеток, секторов) особенно важно на последующих этапах обучения.

Ознакомление занимающихся с техникой метания диска проводится путем показа метания диска с поворотом из круга на оптимальной скорости (2-3 броска). Преподаватель знакомит спортсменов с основами техники, с устройством снаряда, местом для метания и правилами соревнований. После этого он приступает к обучению.

Обучение метанию диска рекомендуется проводить в указанной ниже последовательности.

Способ держания и правильное приложение усилий к диску.

Основные средства обучения:

- 1) показ и объяснение способа держания снаряда;
- 2) размахивания с диском в руке;
- 3) катание диска по полу, земле;

4) подбрасывание диска вверх (в вертикальной плоскости) и его ловля;

5) подбрасывание диска с переводом его в конце движения в горизонтальное положение;

6) метание диска невысоко над землей вперед на незначительное расстояние (6-15 м);

7) то же в более быстром темпе на дальность скольжения диска по траве, земле.

Рука с диском должна следовать за поворотами туловища. Упражнения 3, 4, 5, 6 и 7 используются с целью овладения умением правильно прикладывать усилия к диску («попасть в ребро диска») и сообщать ему вращательное движение по часовой стрелке. Броски невысоко над землей, кроме того, учат правильному приложению усилий к диску.

Заключительное усилие.

Основные средства обучения:

1) метание диска с места из исходного положения боком и спиной в направлении метания;

2) имитация движений заключительного усилия без снарядов и со снарядами.

При метании с места из исходного положения боком в направлении метания ноги расставлены несколько шире плеч, носки находятся на одной линии. При размахивании следует обращать внимание на опережающие повороты туловища, перемещение веса тела с ноги на ногу и на далекий замах диском вправо- назад за спину. При броске нужно вначале обращать внимание на активную

работу правой ноги, поворот туловища влево, распрямление левой ноги, акцентируя далекое выведение вперед правого плеча, а затем и руки с диском. В начале обучения не следует требовать активной перестановки ног.

Метание из положения спиной в направлении броска более сложно, но зато по структуре более близко к заключительному усилию после поворота. В исходном положении ноги расставлены на ширину плеч. С последним широким замахом вправо-назад левая нога отставляется на шаг назад на носок, вес тела на правой согнутой ноге. Затем выполняется бросок диска. По мере овладения техникой метания из этих двух исходных положений нужно увеличивать скорость движений и дальность бросков с активной перестановкой ног.

Метание с поворотом.

Основные средства обучения:

- 1) изучение элементов техники поворота вне круга;
- 2) метание из круга.

Для овладения техникой наиболее сложной части метания (обгона снаряда) целесообразно использовать раздельное выполнение упрощенного упражнения. В исходном положении обучающиеся обращены лицом в направлении метания, ноги расставлены на небольшой шаг, левая впереди, вес тела больше на правой ноге, рука (вначале без диска) отведена назад, туловище слегка наклонено. На счет «раз» - с шагом правой вперед правая рука выносится вперед-влево-вверх до уровня плечевого сустава; на счет «два» - выполняется отталкивание левой ногой, вслед за которым следует

быстрая постановка правой ноги на носок (пятка обращена в направлении метания). Правая рука должна оставаться в том же положении. На счет «три» -левая нога, вначале сгибаясь, а затем разгибаясь, быстро ставится в положение перед броском. Затем имитируется заключительное усилие. Необходимо с самого начала обращать внимание на ведущую работу ног при обгоне снаряда. По мере овладения движениями обгона следует переходить к слитному выполнению упражнения с акцентированием заключительных движений плечевого пояса и правой руки.

Это же упражнение выполняется затем с диском без броска (диск прочно зажимается пальцами), а потом и с броском.

При изучении техники метания с поворотом из исходного положения боком в направлении метания вначале движения выполняются без диска на замедленной скорости, затем с диском вначале без броска, а затем и с броском. С улучшением техники увеличивается быстрота движений.

После овладения основами техники метания из исходного положения боком в направлении метания можно приступать к изучению метания из исходного положения спиной. Подобным же образом происходит и овладение поворотом сначала без диска, а затем с диском, без броска и с броском, вне круга и в круге. Очень важно добиться правильного движения диска во время поворота, что ускоряет овладение этой довольно сложной техникой. При этом нужно использовать разметку следов ступней для поворота, обозначить высшие и низшие точки движения диска, использовать звуковые сигналы, способствующие улучшению ритма движений.

7.2.3. Силовая подготовка

Силовая подготовка одна из главных необходимых частей общей подготовки метателя диска.

Ниже приводится комплекс силовых упражнений для укрепления основных групп мышц, которым частично или полностью пользуются метатели всех стран мира.

9

10

Рис.68. Упражнения для силовой подготовки

Упражнения выполняются с умеренной скоростью в заданном ритме. Если предусмотрено 8-10 повторений, то следует начинать с восьми и закончить десятью, прибавляя по одному повторению в каждом подходе. Нужно так подобрать отягощение или сопротивление, чтобы последние 2 повторения давались с трудом, для увеличения силы мышц требуется прогрессирующая нагрузка на них.

Для силовой тренировки следует использовать следующие

упражнения (рис. 68).

1. Подъем штанги к подбородку из прямой стойки, руки хватом сверху. Подъем начать с движения локтями вверх (1). Три подхода по 6 повторений. Прибавлять по 2,5 кг.

2. Жим лежа под углом 35-40° (2). 3 подхода по 6 повторений. Прибавлять по 2,5 кг.

3. Вставание из приседа, без наклона, со штангой на плечах (3). Ступни на расстоянии 40-60 см друг от друга. Приседать до положения, когда бедра параллельны земле, и оттуда вставать прыжком, выпрямляя ноги в голеностопных суставах. 3 подхода по 6 повторений. Прибавлять по 5 кг.

4. Тренировка мышцы голени на специальном тренажере (4). Первый подход по 10-12 повторений. Прибавлять по 2,5 кг.

5. Разгибание туловища со штангой (5) с опорой на передних частях стопы. Выполнять спокойно до полного выпрямления прогибом. 2 подхода по 8-10 повторений. Прибавлять по 5 кг.

6. Сгибание туловища, лежа под углом 50-60° с весом за головой (6). Колени развести и, сгибаясь, доставать локтем разноименное колено. Вниз опускаться медленно, 2 подхода по 6 повторений. Добавлять по 2,5 кг.

7. Наклоны в стороны с отягощением (7). Ноги на ширине плеч. 3 подхода по 6 повторений в каждую сторону. Добавлять по 2,5 кг.

8. Наклоны вперед со штангой на плечах (8). Плечи ниже уровня таза не опускать, ноги сгибать как можно меньше,

вставать с ускорением. 2 подхода по 10 повторений. Добавлять по 2,5 кг.

9. Толчок с большим выпадом из положения стоя со штангой на плечах (9). Выпад делать не прыжком, а молниеносным разведением бедер, выставляя вперед попеременно правую и левую ногу. Стараться вытолкнуть вес, как можно выше поднимая плечи. Применять сниженный начальный вес. 1 подход по 8-10 или 16-20 повторений. Прибавлять по 2,5 кг.

10. Толчок плечами, лежа горизонтально (10). Применять на 20- 30 кг больше, чем в жиме под углом (см. 2). Сгибая руки как можно меньше, выталкивать штангу вверх движением одних только плеч по пути, равному 7,5-10 см. 3 подхода по 10 повторений. Добавлять по 5 кг каждые 2 недели.

В период соревнований силовые упражнения достаточно выполнять 2 раза в неделю. В день после очередных соревнований поднимать вес, равный 80% от максимального веса: в период силовой тренировки рекомендуются следующие упражнения: 2-е - 2x10, 6-е - 1x10, 7-е - 1x10, 8-е - 1x10, 9-е - 1x10, 10-е - 2x10, 11-е - 1x20, 12-е - 3x10.

За 3-4 недели до начала соревнований часть силовых упражнений и силовых имитаций должна быть заменена метанием утяжеленных снарядов в сочетании со снарядами соревновательными.

В период соревнований утяжеленные снаряды призваны поддерживать уровень специальной силы, а облегченные -

уровень специальной быстроты. Повторение рисунка движений и комплексное совершенствование всех сторон навыка совершаются наилучшим образом в процессе выступлений. Лучше на соревнованиях зафиксировать рекордную дальность, чем оставить ее на тренировочном поле.

Рис.69. Подводящих упражнения для совершенствования техники метания диска

7.3. МЕТАНИЕ КОПЬЯ

Метание копья - один из сложных в координационном отношении видов легкоатлетических упражнений. Относительно

небольшой вес копья по сравнению с другими снарядами (800 г у мужчин и 600 г у женщин) требует от метателя обостренного «чувства снаряда» и особого, «взрывного» характера действий в момент броска.

Состязания по метанию копья проводились еще в Древней Греции.

В те времена спортсмены метали копья и дротики на дальность и в цель. В современное время состязания по метанию копья стали проводиться в скандинавских странах: в Финляндии - с 1883 г., в Швеции - с 1886 г., в Норвегии - с 1891 г. Метали копье, упираясь пальцами сильнейшей руки в хвост копья, а другой рукой поддерживали его за середину, с ограниченного квадрата 2,5 x 2,5 м. Подобный стиль назывался «вольным».

Метание копья, как вид спорта, было включено в Олимпиаду 1906 г., а в 1908 г. была узаконена современная техника метания копья, т.е. метание из-за головы над плечом одной рукой. В 1912 г. на Олимпиаде в Стокгольме была сделана попытка внедрить в соревнования идею древних греков о гармоничном развитии атлетов, для этого метатели копья должны были метать его и правой, и левой рукой, но эта идея не прижилась. В этом же году был впервые зарегистрирован мировой рекорд, который установил швед Э. Лемминг - 62,32 м. Понадобилось 17 лет, чтобы мировой рекорд перешел 70-метровый рубеж. Э. Лундквист метнул копье на 71,01 м.

Метателям Швеции и Финляндии принадлежит заслуга в разработке основ техники метания копья. Совершенствование

техники метания копья шло по пути лучшего использования скорости разбега и скоростно-силовых возможностей легкоатлета для придания копью максимальной скорости при его выпуске.

Шведы разработали рациональный способ держания копья и его несения над плечом во время разбега. На последних шагах они плавно отводили копье назад с незначительным поворотом туловища вправо. Финны предложили иной способ отведения копья, получивший название «свободной руки», при котором спортсмен выполнял широкое движение раскрепощенной рукой и значительно поворачивал туловище в сторону, противоположную разбегу. Они же применяли скрестный шаг, который успешно решал проблему обгона снаряда и приводил метателя в положение «натянутого лука». С тех пор финский способ метания копья был положен в основу подготовки спортсменов всех стран мира. Существенное значение для повышения достижений в метании копья имело появление нового планирующего копья.

В 1953 г. американец Ф. Хелд впервые метнул металлическое копье, Применение которого было узаконено в этом же году, на 80,41 м. В 1964 г. Норвежец Т. Педерсон метает копье на 91,72 м, а через 20 лет немец У. Хон показывает выдающийся результат - 104,80 м. Такие дальние броски поставили вопрос о безопасности проведения соревнований этого вида легкой атлетики, и в 1986 г. было узаконено копье новой конструкции, в котором ОЦМ смещен на 4 см вперед и увеличен минимальный диаметр хвостовой части. Это привело к

снижению аэродинамических свойств копья (из «планирующего» оно стало «пикирующим») и, как следствие, к снижению спортивных результатов. В 1986 г. немец К. Тафельмайер показал результат, равный 85,74 м, почти на 20 метров меньше предыдущего рекорда, установленного «старым» копьем. В 1987 г. чех Я. Железны устанавливает новый рекорд - 87,66 м. Через девять лет он доводит мировой рекорд до 98,48 м, т.е. опять результат мужского метания копья приближается к 100-метровой отметке. Этот рекорд держится и по сей день. Возможно, опять будут изменять или конструкцию копья, или его вес (с 800 г до 1000 г).

Первые соревнования среди женщин по метанию копья, вес которого составил 800 г, были проведены в 1916 г. Результат учитывался с двух рук. В 1926 г. было введено копьё весом 600 г. В 1930 г. немецкая метательница Е. Браумюллер метнула копьё на 40,27 м.

Мировые рекорды по метанию копья у женщин начали фиксировать с 1932 г. Первый результат, внесенный ИААФ в таблицу рекордов, принадлежал американке Н. Джинделл (46,74 м).

В программу Олимпийских игр женское копьё было включено в 1932 г. В 1954 г. Н.Коняева (СССР) метнула копьё на 55,48 м. В этот период женщины также начинают метать металлическое копьё. В 1964 г. Э. Озолина (СССР) показывает результат - 61,38 м. С 1988 г. женщины начинают метать копьё новой конструкции, но продолжают метать и старое «планирующее» копьё, результаты обоих способов фиксируются. 70-метровую отметку преодолело копьё Т. Бирюлиной (СССР) в

1980 г. - 70,08 м. В 1987 г. немка П.Фальке метает копье на 78,90 м, в 1988 г. она же метает копье ровно на 80 м, этот рекорд копья старого образца держится и до сих пор. Рекорд копья нового образца в настоящее время принадлежит чешке Барбаре Шпотаковой - 72,28 м, он был установлен в 2008 г.

Лучший результат в метании копья в дореволюционной России равнялся 54,12 м. Развитие этого вида легкой атлетики в СССР связано, прежде всего, с именами ленинградских метателей А. Решетникова и В. Алексеева. Первый из них в 1925 г. улучшил всесоюзный рекорд до 63,04 м, а второй в 1947 г. вплотную подошел к границе 70 м (69,68 м).

7.3.1. Техника метания копья

Что собой представляет копье? Это полый металлический снаряд: у мужчин весом - 800 г, у женщин - 600 г. Длина копья у мужчин - 260 см, у женщин - 230 см; расстояние от острия до ЦТ - 92 см. Около ЦТ копья находится обмотка, для удобства держания снаряда. Метать копье разрешается только держа его за обмотку, из-за головы, над плечом. Проводится метание в сектор под углом 29°.

Целостное действие метания копья можно разделить на:

- разбег;
- финальное усилие;

- торможение (*рис. 71*).

При анализе техники метания копья сначала надо рассмотреть способы держания снаряда. Существует два способа держания копья: а) большим и указательным пальцами; б) большим и средним пальцами. Копье лежит в ладони наискось. Во втором варианте указательный палец располагается вдоль оси копья. Другие пальцы обхватывают копье за обмотку (*рис.70, а, б*).

Рис.70. Способы держания копья

Держать копье за обмотку необходимо плотно, но не напряженно, так как любое напряжение кисти не даст выполнить хлестообразное движение, уменьшит вращение копья, создающего устойчивость в полете. Держится копье на уровне верхней кромки черепа, над плечом, наконечник копья направлен слегка вниз; и чуть внутрь, локоть смотрит вперед немного кнаружи.

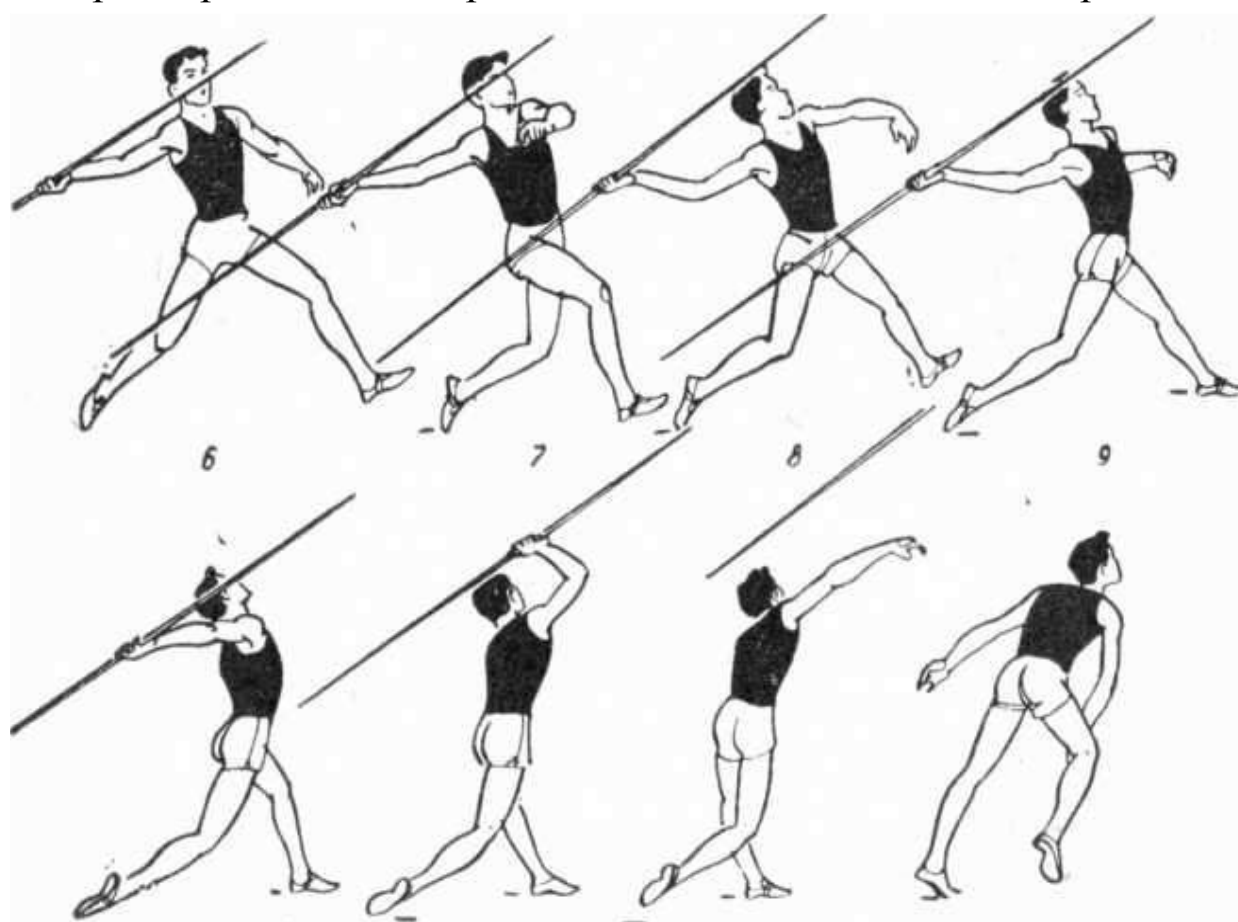
Разбег

Разбег. Разбег можно разделить на три части: предварительный разбег, шаги отведения копья, заключительная часть разбега. Длина всего разбега колеблется от 20 м до 35 м, у женщин -чуть меньше, и зависит от квалификации спортсмена. Скорость разбега для каждого спортсмена индивидуальна и не

должна мешать выполнению подготовительных действий

метателя к финальному усилию.

Предварительный разбег начинается от старта до



контрольной отметки, приобретая оптимальную скорость разбега, и

10

11

12

13

Рис.71. Метание копья

составляет 10-14 беговых шагов. Ритм разбега равноускоренный, это достигается постепенным увеличением длины шага и темпа шагов. Обычно длина шага в предварительном разбеге несколько меньше длины шага в спринтерском беге.

Бег выполняется свободно, без напряжения, упруго держась на передней части стопы. Левая рука выполняет движения как в беге, а правая держится в исходном положении, выполняя легкие колебательные движения с копьем вперед-назад. Скорость разбега достигает у сильнейших метателей до 8 м/сек

Стабильность выполнения этой части разбега позволяет метателю собранно и четко выполнить последующие части и создает условия для максимального использования набранной скорости в финальном усилии.

Метание копья проводится в сектор с углом 29° . Длина разбега у лучших копьеметателей равна 27-30 м и более. У женщин разбег обычно несколько короче (23-26 м). Разбег делится на две части - предварительную (от начала разбега до индивидуальной для каждого контрольной отметки) и заключительную, выполняемую так называемыми бросковыми шагами и завершающуюся броском копья.

Перед разбегом метатель встает лицом в направлении метания, одна нога отставлена назад, туловище вертикально. Копье держится в относительно раскрепощенной согнутой правой руке над плечом, локоть направлен вперед и несколько вправо. Правая кисть обычно находится на уровне головы.

Разбег начинается пружинящими шагами с постепенным

увеличением их темпа и длины. Во время бега правая рука и копье и соответствии с движениями плечевого пояса могут незначительно перемещаться в передне-заднем направлении. Подготовка к броску начинается от контрольной линии с отведения копья, которое может быть выполнено тремя способами: назад-вниз, прямо-назад и вперед-вниз-назад. Первый вариант удобен, прост и наиболее распространен.

Третий вариант отведения («свободной рукой») технически более сложен, но зато позволяет сохранить необходимую раскрепощенность мышц плечевого сустава и руки до рывка, что очень важно.

Количество бросковых шагов, на протяжении которых выполняется подготовка к броску и заключительное усилие, может быть различным. Наиболее распространенным является четырехшаговый вариант.

Большинство метателей отводят руку с копьем на первых двух шагах, выполняемых с пружинистым прыжкообразным приземлением на переднюю часть стопы. Плечевой пояс при этом поворачивается направо (примерно на 90°). Этот поворот, особенно к завершению 2-го шага, приводит к значительному повороту вправо и таза (до 45° и больше). Туловище вертикально, правая рука полностью выпрямлена. Наконечник копья находится на уровне лица. Угол между рукой и копьем не должен превышать $25-30^\circ$. Левая полусогнутая рука находится на уровне оси плеч и в такт шагам совершает движения в горизонтальной плоскости перед грудью, содействуя переходу в

наиболее выгодное положение («закрытое») перед броском (рис. 71, кадры 1-5).

Технически наиболее сложным и важным для завершения подготовки к заключительному усилию является 3-й (*скрестный*) шаг, совершаемый в результате акцентированного отталкивания левой ногой и махового вынесения полусогнутой правой ноги в направлении метания. В результате этих движений ноги и таз опережают плечевой пояс, так что туловище оказывается наклонным назад-вправо до 30° от вертикали (*кадры 6-8*). Дополнительный поворот на носке левой ноги и выведение согнутой левой руки перед телом позволяют завершить поворот плечевого пояса и таза вправо. С увеличением закручивания улучшаются условия для эффективного сокращения крупных и мощных мышц туловища и таза, но одновременно с этим усложняются условия для увеличения поступательной скорости.

Скрестный шаг заканчивается постановкой правой ноги впереди проекции ОЦТ на внешний край стопы с последующим ее перекатом на всю ступню. Угол разворота стопы при ее постановке колеблется в пределах $30-45^\circ$. При этом, чем меньше степень закручивания таза, тем меньше этот угол, и наоборот. Длина скрестного шага зависит главным образом от силы отталкивания левой ногой и разворота таза. Чем больше этот разворот, тем меньше шаг,

После приземления на правую ногу левая нога переносится вперед в упор, правая нога, выпрямленная в коленном суставе, ставится как можно дальше вперед от проекции ОЦМ. Роль

левой ноги - торможение нижних звеньев тела, вследствие чего возникает передача количества движения от нижних звеньев тела верхним. Нога ставится на всю стопу, носок слегка повернут внутрь. Постановка левой ноги должна осуществляться в кратчайшее время после постановки правой ноги. Квалифицированные метатели после выполнения «скрестного» шага почти сразу становятся на две ноги. При выполнении заключительной части разбега руки сохраняют положение, как после окончания отведения копья. С момента постановки левой ноги в упор начинается фаза финального усилия.

Финальное усилие. После постановки левой ноги в упор, когда началось торможение нижних звеньев (стопа, голень), таз продолжает движение вперед - вверх через прямую левую ногу. Правая нога, распрямляясь в коленном суставе, толкает тазобедренный сустав вперед-вверх. Плечи и правая рука отстают и находятся за проекцией ОЦМ. Затем метатель резко отводит левую руку назад через сторону, растягивая мышцы груди, левое плечо назад, спортсмен проходит через положение «натянутого лука». Далее правая нога полностью выпрямляется, отрываясь от опоры, Плечи активно двигаются вперед, правая рука, еще выпрямленная в локтевом суставе, находится сзади. Когда проекция ОЦМ принижается к стопе левой ноги, правая рука сгибается в локтевом суставе, локоть движется вперед - вверх. После прохождения кисти правой руки мимо головы она выпрямляется в локтевом суставе, направляя копье под определенным углом. Затем выполняется хлестообразное

движение кистью, придавая вращение копью вокруг его продольной оси кнаружи, происходит отрыв копья от руки. Копье не должно отводиться далеко в сторону от правого плеча, при этом необходимо, чтобы направление действия мышечных усилий совпадало с продольной осью копья, проходя через его ЦТ. На этом финальное усилие заканчивается, копьё получает начальную скорость вылета, и ему задаются: определенный угол вылета, который колеблется от 29 до 36°; высота траектории, с наивысшей точкой – 14-17 м; время полета - 3,5 - 4,5 с; начальная скорость копья - 30 - 32 м/с (при результатах свыше 80 м).

Торможение.

После выпуска снаряда спортсмен продолжает движение вперед, и ему необходимо остановиться для того, чтобы не заступить за линию броска. При этом метатель выполняет перескок с левой на правую ногу, отводя левую ногу назад чуть вверх и слегка наклоняясь вперед, но затем выпрямляется, отводит плечи назад, помогая себе руками. Чтобы выполнить торможение, необходимо левую ногу в финальном усилии ставить за 1,5 - 2 м от линии броска (в зависимости от скорости разбега и квалификации спортсмена).

Важнейшим фактором, влияющим на дальность полета копья, является умение спортсмена развить высокую скорость начального вылета снаряда. Для достижения этой цели в практике метаний используется принцип кнута (хлыста). Все, наверное, слышали звук, возникающий при ударе пастушьего

кнута. Скорость кончика кнута при этом не меньше скорости пули. Это свойство кнута возникает вследствие передачи энергии проксимальных частей более удаленному и легкому его концу. Такая же передача энергии происходит и при выпрямлении согнутой эластичной линейки. Сгибая ее, мы заряжаем энергией всю систему, после снятия нагрузки эластичные волокна нижних и средних звеньев линейки передают энергию верхнему ее концу, значительно увеличивая его скорость.

Растяжение любой эластичной системы можно достигнуть также разгоном ее основания с последующей резкой его остановкой. В результате энергия крупных частей передается более мелким, создавая дополнительную скорость каждой последующей части.

В эластичной системе «метатель - снаряд» этот принцип осуществляется подъемно-поступательным движением ног и таза вокруг двух взаимно перпендикулярных осей с последующей жесткой остановкой основания опоры. Чем быстрее это движение и жестче остановка, тем быстрее происходит передача натяжения по мышцам туловища. От эффективности выполнения этого приема метателем и зависит создание и уровень начальной скорости вылета снаряда.

В метаниях не могут самостоятельно работать туловище, а тем более руки, вне зависимости от работы ног. Все метания выполняются, в первую очередь, ногами. Если визуально наблюдается опережение ног туловищем или опережение ног и

туловища рукой, то это говорит: об отсутствии правильного представления о современной технике метаний; о нарушении основного принципа метаний; о спортсмене, который просто физически не в состоянии выполнить правильное движение из-за медлительных ног. Если первые два пункта можно исправить, то третий - навряд ли. Но если завершение финального усилия вызвано быстрой работой ног, правильной передачей усилий через туловище, то это говорит о рациональной и эффективной технике движений.

Рука - следствие, а не причина, она только завершает движение, как кончик кнута завершает цепь движений. Единственным производителем энергии в метаниях являются ноги метателя. Они создают усилие, разгоняют систему и, при резкой остановке основания системы на опоре, передают энергию на туловище и руки. Туловище и руки должны сохранить эту энергию и передать ее снаряду, как разгибающаяся линейка.

Если раньше мы говорили о последовательной работе ног, туловища и рук, то теперь надо говорить о работе ног с последующей передачей усилия через туловище и руки на снаряд.

Могут ли руки, прикладывая собственную силу, содействовать разгону снаряда? Исследования в тяжелой атлетике показали, что даже в рывке штанги, взятии на грудь, руки (своей силой) не только не ускоряют движение, но даже замедляют его. В метаниях скорость снарядов еще выше,

поэтому мышцы рук порой не успевают за снарядом, они лишь сохраняют его энергию и создают направление движения по заданной траектории. Чтобы увеличить рычаг при метании снарядов, необходимо иметь длинные, достаточно сильные и эластичные руки. И не только мышцы рук, но и в большей степени связочный аппарат, должны быть достаточно Упругими и эластичными, чтобы выдерживать возникающие при этом натяжения. Аксиома, что «метают ногами, а не руками», относится ко всем видам метаний. Но в метании копья наиболее ярко проявляется основной принцип метаний - «хлест туловищем», принцип кнута (хлыста).

7.3.2. Обучение технике метания копья

Обучение технике проводится на площадке, стадионе, на местности. Во избежание травм следует соблюдать дисциплину и меры предосторожности:

- 1) метание проводить в туфлях с шипами;
- 2) на групповых занятиях располагать занимающихся с интервалом, 5-4;
- 3) выполнять подводящие упражнения и метание только после подачи соответствующей команды или распоряжения;
- 4) при собирании копий на месте их приземления брать ко-
пья, за заостренный конец хвостовой части, переводить его в
вертикальное положение и только потом занимать свое место в
шеренге;
- 5) не допускать на место приземления никого из
занимающихся или присутствующих на тренировке.

Во избежание специфической для метания копья травмы - растяжения мышечных волокон и связок плечевого и локтевого суставов - до метания следует хорошенько разогреть мышцы. На первых занятиях рекомендуется метать облегченные (на 100 - 200 г) копья. Интенсивность и дальность бросков должны возрастать постепенно, по мере улучшения технической подготовленности.

Для того чтобы ознакомить занимающихся с техникой метания копья с разбега на оптимальной скорости, перед повторным показом следует обращать внимание на выполнение наиболее сложных элементов техники, таких, как отведение раскрепощенной руки, акцентированное отталкивание при скрестном шаге, обгон тазом и ногами плечевого пояса и руки с копьем, закручивание туловища, переход в положение «натянутого лука», поворот и распрямление ног и туловища и хлесткий рывок рукой.

Обучение метанию копья рекомендуется проводить в указанной ниже последовательности.

Держание копья и правильное приложение усилий при метании.

Основные средства обучения:

- 1) опробование способов держания копья;
- 2) метание копья в цель.

Опробование способов держания, создание навыка правильного приложения усилий к копьё с одновременной подготовкой мышц и связок руки к значительным напряжениям

необходимо осуществлять путем бросков в близлежащие цели. Первые броски проводятся вертикально вниз. В исходном положении ноги расставлены в стороны на ширину плеч, копье держится на вытянутой вверх руке несколько впереди тела. Перед броском правая рука сгибается в локтевом суставе и отводится назад, после чего акцентируется движение вниз предплечья и ускоренное разгибание в локтевом суставе. Бросок обязательно заканчивается хлестообразным движением кисти и пальцев. При правильном совмещении усилий по продольной оси снаряда копье втыкается наконечником в грунт. Рекомендуются броски в маленький кружок диаметром 10-15 см. Отклонение копья от вертикали говорит о несколько сложнее, но и интереснее метание в близлежащие цели - квадраты, круги, линии или другие зрительные ориентиры, находящиеся на расстоянии 5-10 м. В исходном положении метатель обращен лицом к цели, ноги в положении шага (левая впереди), рука с копьем над плечом, копье направлено в цель. При отведении копья назад-вверх оно не должно отклоняться от направления броска, плечевой пояс слегка поворачивается направо, полусогнутая правая рука должна быть раскрепощенной. Затем следует несколько раз имитировать отведение копья и начало броска.

Бросок начинается перемещением тяжести тела вперед на левую ногу приложении усилий ногой и выведением вперед правого плеча. В финальном усилии и в полете копье не должно изменять своего направления. При правильном броске

оно втыкается под углом, соответствующим положению копья при замахе, и не отклоняется в стороны. Для того чтобы занимающиеся смогли обнаружить свои ошибки, на месте приземления можно воткнуть копье, придав ему нужный угол и направление. По мере овладения техникой следует увеличивать предварительный поворот плечевого пояса, больше переносить вес тела на правую ногу, выпрямлять руку. В дальнейшем нужно перейти к метанию в более отдаленные цели (10- 20 м и более).

Заключительное усилие. Основные средства обучения – метание с места копья, а также гранаты, мячей, камней. В неходком положении метатель обращен лицом к направлению метания, ноги расставлены на шаг, вес тела на впереди стоящей левой ноге, копье над плечом. Из этого положения проводится широкий замах рукой с копьем назад-вниз, тяжесть тела почти полностью перемещается на правую, сильно сгибающуюся ногу, туловище закручивается и наклоняется вправо. После повторной имитации подготовки к броску следует переходить к броскам, обращая при этом особое внимание на последовательность движений, правильный переход через положение «натянутого лука», проведение копья над плечом, полное распрямление туловища и левой ноги и захлестывающий рывок рукой.

Несколько сложнее, но по структуре ближе к заключительному усилию при метании копья с разбега - метание из исходного положения боком в направлении метания. Рука с копьем находится внизу-справа в положении полузамаха, наконечник копья на уровне груди, вес тела на правой ноге,

левая на носке рядом с правой. Перед броском туловище наклоняется и закручивается вправо, правая рука отводится назад (немного за спину) и поднимается с копьем до положения, удобного для начала броска (наконечник на уровне головы). С широким шагом левой ноги в направлении метания начинается бросок («захват» копья), завершающийся полным распрямлением левой ноги, туловища, активным поворотом плечевого пояса и хлестким рывком рукой. При этом важно использовать возможно больший путь для приложения усилий.

Переход от разбега к броску.

Основные средства обучения:

- I) пробежки с копьем;
- 2) отведение копья при ходьбе и беге с переходом в исходное положение для заключительного усилия.

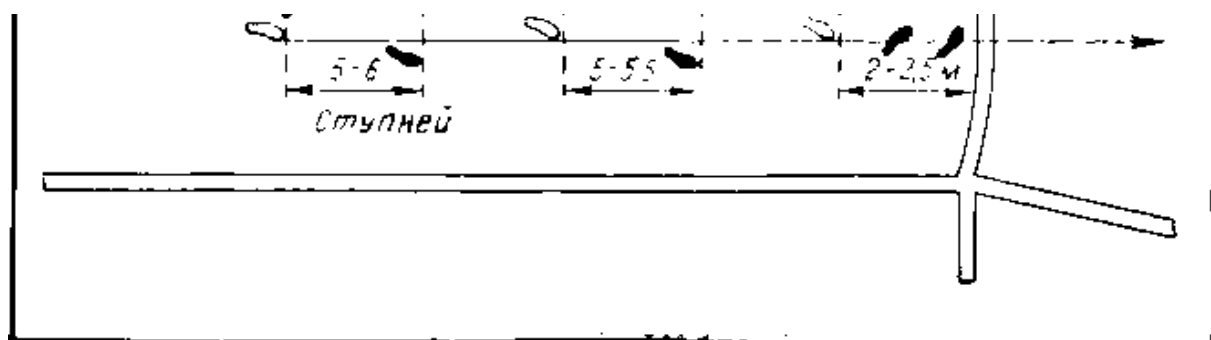


Рис.72. Линия для постановки ног

При пробежках с копьем скорость умеренная. Нужно следить за раскрепощенностью мышц и правильным положением копья. Элементы техники движений при обгоне снаряда вначале лучше изучать отдельно. При групповом обучении четырехшаговому варианту техники занимающиеся встают левой ногой на общую для всех контрольную линию, правая сзади на носке, копьё над плечом. На счет «раз» - с шагом правой вперед рука с копьем в сочетании с легким поворотом вправо отводится назад. На счет «два» - шаг левой и отведение руки с копьем. На счет «три» - скрестный шаг и на счет «четыре» - выставление левой ноги вперед и имитация заключительного усилия.

Постепенно темп шагов ускоряется. После этого следует переходить к овладению движениями обгона в легком беге. С этой целью уместно использовать четырехшаговый предварительный разбег до контрольной линии. Таким образом разбег, подготовка к броску и его имитация будут выполняться на восемь счетов. Использование линий для постановки ног (*рис.72*) содействует овладению техникой и ритмом движений. Весьма уместен и акцентированный подсчет.

По мере овладения разбегом и движениями обгона следует уделить особое внимание правильному ускоренному выполнению скрестного шага и переходу через положение «натянутого лука». Правильно усвоив эти движения, нужно перейти к их совершенствованию при бросках умеренной интенсивности.

Метание копья с разбега.

При обучении применяются:

- 1) метание копья с укороченного разбега на технику;
- 2) метание копья с полного разбега на технику и результат.

Длина укороченного (4-6 беговых шагов) и полного (8-12 беговых шагов) разбега устанавливается путем пробегания от контрольной линии в обратном направлении. В исходном положении перед разбегом занимающиеся встают левой ногой на контрольную линию, копьё над плечом. Разбег начинается с правой ноги. На месте приземления левой ноги (4-10-й шаг) делается отметка. Повторными пробежками уточняется первая часть разбега. Затем занимающиеся встают левой ногой на эту отметку лицом в направлении метания и проводят разбег в целом, используя общую для всех контрольную линию. С учетом четырех бросковых шагов и пятого тормозящего определяется длина разбега в целом.



Рис.73. Специальные упражнения копьеметателя

Особое внимание в процессе обучения технике метания копья необходимо уделять специальным подготовительным и подводящим упражнениям. Наличие оборудованных и оснащенных инвентарем залов, манежей, зимних стадионов позволяет использовать все важнейшие средства ОФП, специальной и технической подготовки. При планировании объема и интенсивности тренировочных упражнений следует учитывать индивидуальные особенности занимающихся.

Много внимания нужно уделять многократному, в том числе серийному, выполнению упражнений с различными отягощениями (метание утяжеленных предметов одной и двумя руками, упражнения с гирями, штангой, упражнения на гимнастических снарядах, имитация «тяги» - растягивание резины, пружин и т. п.). Вес отягощений не должен затруднять повторное выполнение упражнений. Некоторые специальные упражнения копьеметателей показаны на рисунке 73.

Скоростно-силовые упражнения (метание легких и утяжеленных снарядов) желательно чередовать. При одновременном их использовании следует вначале метать легкие снаряды, а затем утяжеленные.

7.4. Особенности метания мяча и гранаты

Метание малых мячей (резиновых, теннисных, хоккейных) и гранаты является важным средством физического развития и специальной подготовки школьников и молодежи. Эти два вида метаний, а также метание камней широко используются при

подготовке копьеметателей.



Рис.74. Метание мяча

Вес и диаметр мячей, используемых при обучении и тренировке, могут быть различными. Однако на соревнованиях мальчиков и девочек 13-14 лет должны быть использованы только хоккейные мячи весом не менее 58 г и диаметром от 5,8 до 6,2 см. Вес гранаты для мужчин, юношей 17-18 и 15-16 лет - 800 г, для женщин и девушек 17-18 лет - 700 г, для мальчиков и девочек 13-14 лет и девушек 15-16 лет - 500 г. Метание мяча и гранаты производится с места и с разбега в коридор шириной 10 м. Техника метания мяча и гранаты очень похожа на технику метания копья. Малые вес и размеры этих снарядов облегчают выполнение свободного замаха и проведение руки со снарядом над плечом.

Следует, однако, предостеречь от раннего увлечения далекими и сильными бросками. Эта кажущая простота техники и легкость снарядов очень часто приводит к

травмам

плечевого и локтевого суставов.

Рис.75. Способы держания мяча и копья

Способы держания мяча и гранаты указаны на рисунке 75. Все указания, приведенные в разделе «Метание копья», могут быть использованы при обучении технике и спортивном совершенствовании в метании мяча и гранаты.

При благоприятной погоде метание лучше проводить на открытом воздухе. Очень важно хорошо подготовить руку и опасаться охлаждения. Не следует сразу метать на результат - это может стать причиной травмы руки. В тренировку включаются также средства беговой и прыжковой подготовки

Так же как и при метании копья, разбег проводится в ускоряющемся темпе. Отведение снаряда в связи с легкостью его держания может проводиться не только прямо-назад, но и другой вперед-вниз - назад (*рис.74*). Ритм последних шагов, выполнение скрестного шага и заключительного усилия не отличаются от аналогичных движений при метании копья. Однако, пользуясь таким легким снарядом, как мяч, не следует злоупотреблять сильным заключительным рывком, далекими бросками. Кажущаяся легкость и простота техники могут привести к травмам локтевого и плечевого суставов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

1. Легкоатлетические упражнения - это:

- а) ходьба, бег, прыжки, метания, многоборья;
- б) все циклические виды упражнений;
- в) бег, ходьба, гимнастика.

2. Основное отличие бега от ходьбы - это:

- а) наличие фазы полета;
- б) более высокая скорость передвижения;
- в) более значительные энергозатраты.

3. Главное правило спортивной ходьбы - это:

- а) отсутствие периода двойной опоры;
- б) постоянный контакт спортсмена с дорожкой;
- в) наличие фазы полета.

4. Короткие дистанции в беге - это:

- а) дистанции от 60 до 200 метров;
- б) дистанции от 100 до 800 метров;
- в) дистанции от 30 до 400 метров.

5. Средние дистанции в беге - это:

- а) дистанции от 1000 до 3000 метров;
- б) дистанции от 500 до 2000 метров;
- в) дистанции от 400 до 1500 метров.

6. Длинные дистанции в беге - это:

- а) дистанции от 800 до 10000 метров;
- б) дистанции от 1000 до 5000 метров;
- в) дистанции от 3000 до 10000 метров.

7. Спринт-это:

- а) бег на длинные дистанции;
- б) бег на короткие дистанции;

в) бег на средние дистанции.

8. *Стайерский бег - это:*

- а) кроссовый бег;
- б) бег на короткие дистанции;
- в) бег на длинные дистанции;

9. *Легкоатлетический кросс это:*

- а) бег по пересеченной местности;
- б) бег с искусственными препятствиями;
- в) бег на длинные дистанции;

10. *Основные виды легкоатлетических прыжков, по которым проводятся официальные соревнования - это:*

- а) прыжки в длину, прыжки в высоту, прыжки с шестом, тройной прыжок;
- б) прыжки в длину, прыжки в высоту;
- в) прыжки с места, прыжки с разбега, прыжки в воду.

11. *Виды метаний, включенные в программу Олимпийских игр - это:*

- а) метание копья, метание гранаты, толкание ядра;
- б) метание диска, метание копья, метание молота, толкание ядра;
- в) толкание ядра, метание мяча, метание диска.

12. *Страна, которую считают родиной современной легкой атлетики - это:*

- а) Россия;
- б) Англия;
- в) США.

13. *Главный организатор первых Олимпийских игр современности - это:*

- а) президент США Франклин Рузвельт;
- б) французский общественный деятель Пьер де Кубертен;
- в) премьер-министр Великобритании Уинстон Черчилль.

14. *К циклическим видам спорта относят:*

- а) бег, ходьбу, плавание, греблю, велоспорт;
- б) бег, спортивные игры, многоборья;

в) бег, ходьбу, гимнастику.

15. Факторы, определяющие скорость бега - это:

- а) длина ног и сила мышц нижних конечностей;
- б) длина и частота шагов;
- в) рост спортсмена и масса его тела.

16. Фазы легкоатлетического прыжка - это:

- а) разбег, собственно прыжок, выход из сектора;
- б) разбег, отталкивание, полет, приземление;
- в) подготовка к прыжку, осуществление прыжка, определение результата.

17. Основные факторы, определяющие дальность полета снаряда в метаниях - это:

- а) начальная скорость полета, угол вылета, сопротивление воздушной среды;
- б) начальная скорость полета, масса снаряда;
- в) форма снаряда, масса снаряда, траектория полета.

18. Многолетняя подготовка легкоатлета включает в себя:

- а) занятие избранным видом спорта, соблюдение режима дня, работу или учебу;
- б) тренировки, отдых, выступления в соревнованиях, лечение травм;
- в) физическую, техническую, тактическую, теоретическую, морально-волевою подготовку.

19. Физическая подготовка подразделяется на:

- а) начальную физическую подготовку, среднюю физическую подготовку и высшую физическую подготовку;
- б) общую физическую подготовку и специальную физическую подготовку;
- в) динамическую физическую подготовку и статическую физическую подготовку.

20. Физические качества человека - это:

- а) гибкость, пластичность, тренируемость, быстрота, подвижность;

- б) сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость;
- в) сила, выносливость, воля, упорство.

21. Основное физическое качество, которое определяет результат спортсмена в беге на короткие дистанции - это:

- а) сила;
- б) быстрота;
- в) выносливость.

22. Основное физическое качество, которое определяет результат спортсмена в беге на длинные дистанции - это:

- а) выносливость;
- б) сила;
- в) быстрота.

23. Техническая подготовка легкоатлета - это:

- а) использование технических средств в тренировочном процессе;
- б) овладение техникой видов легкой атлетики и ее совершенствование;
- в) совершенствование умения грамотно вести спортивную борьбу на соревнованиях.

24. К морально-волевым качествам спортсмена относят:

- а) силу, целеустремленность, выносливость, упорство;
- б) волю к победе, трудолюбие, настойчивость, целеустремленность;
- в) настойчивость, благородство, выносливость, волю к победе.

25. Длина стандартной беговой дорожки на стадионе составляет:

- а) 300 метров;
- б) 400 метров;
- в) 500 метров.

26. Квалификационные соревнования проводятся с целью:

- а) отбора спортсменов для участия в основных

- соревнованиях;
б) привлечения зрителей и повышения зрелищности соревнований;
в) присвоения спортивных разрядов и званий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков В.М., Мильнер Е.Г. Бег и здоровье // Новое в жизни, науке, технике. Серия. Физкультура и спорт. 1988, № 5.
2. Волков В.М., Мильнер Е.Г. Человек и бег. - М., 1987.
3. Гилмор Г. Бег ради жизни. - М.: ФИС, 1970.
4. Каганов Л.С. Развиваем выносливость. // Новое в жизни, науке, технике. Серия. Физкультура и спорт. 1990, №5
5. Легкая атлетика и методика преподавания. Под ред. О.В. Колодия, Е.М. Лутковского, В.В. Ухова. - М.: ФиС, 1985.
6. Легкая атлетика. Под ред. А.Н. Макарова. - М.: Просвещение, 1974.
7. Легкая атлетика. А.Н. Макаров, П.З. Сирис, В.П. Теннов - М.: Просвещение, 1990.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания. - М., 1991.
9. Мильнер Е. Выбираю бег! - М.: ФИС, 1985.
10. Озолин Н.Г. Путь к успеху. — М.: ФиС, 1985.
11. Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке. - Киев, 1990.
12. Петровский В.В. Бег на короткие дистанции. - М.: ФиС, 1978.
13. Правила соревнований. Легкая атлетика. - М.: ФиС, 2000.
14. Суслов Ф.П. С чего начинается бег. - М.: ФиС, 1974.
15. Фруктов А.Л. Спортивная ходьба. - М.: ФиС, 1970.
16. Чен Е.Б. Вас приглашает «королева». - М.: Знание, 1988 // (Новое в жизни, науке, технике.) Серия. Физкультура и спорт. № 4.
15. Юшкевич Т.П. Оздоровительный бег. - Минск, 1985.