

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

И.А. Демидкина

**ОРГАНИЗАЦИЯ
И ПРОВЕДЕНИЕ
УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ
ЗАНЯТИЙ
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ
БАСКЕТБОЛИСТОВ**

Учебное пособие

*Печатается по решению редакционно-издательского
совета СГАСУ от 16.12.2013 г.*

Самара
2014

УДК 796.323:378.6

Д 30

И.А. Демидкина

Д 30 Организация проведения учебно-тренировочных занятий по физической подготовке баскетболистов: учеб. пособие / И.А. Демидкина. – Самара: СГАСУ, 2014. – 158 с.

ISBN 978–5–9585–0573–9

Предлагаемое учебное пособие соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта профессионального образования и программе учебной дисциплины «Теория и методика избранного вида спорта (баскетбол)» (ГОС ВПО: цикл ГСЭ.Ф.02 – физическая культура).

Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, тренеров и спортсменов. Планируется использовать на практических учебно-тренировочных занятиях баскетболистов различного уровня подготовленности, что позволяет максимально расширить их уровень физической подготовки.

Рецензенты: д. ф. н., профессор, зав. кафедрой
СГН СГАСУ А.А. Шестаков,
к. п. н., ст. преподаватель каф. физического
воспитания СамГТУ А.И. Кардашевский.

УДК 796.323:378.6

ISBN 978–5–9585–0573–9

© Демидкина И.А., 2014

© СГАСУ, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Формы физического воспитания студентов	5
2. Программное построение курса физического воспитания	6
3. Организация и проведение учебно-тренировочных занятий по баскетболу в вузе	7
4. Зачетные требования и обязанности студентов	11
5. Физиологические основы оздоровительной тренировки	12
6. Тип и интенсивность нагрузки	13
7. Определение исходных понятий физической подготовки	20
8. Естественнонаучные основы физической подготовки спортсменов	23
9. Физическая подготовка – путь по ступеням пирамиды адаптационных изменений	29
10. Физическая подготовка и периодизация спортивной тренировки	32
11. Тренировка, утомление и восстановление	36
12. Общая физическая подготовка баскетболистов	43
13. Специальная физическая подготовка баскетболистов ..	75
14. Общие рекомендации к построению программ физической подготовки баскетболистов	113
15. Планирование и организация занятий по баскетболу со студентами в период обучения в вузе	115
16. Поурочные тематические планы учебных занятий для студентов 1-3 курса	124
Приложение. Упражнения с отягощениями команды «УТАН JAZZ»	138
Контрольные вопросы	151
Библиографический список	154

ВВЕДЕНИЕ

Воспитание физических качеств основывается на постоянном стремлении сделать сверхвозможное для себя, удивить окружающих своими возможностями. Но для этого со времени рождения нужно постоянно и регулярно выполнять правила правильного физического воспитания. Основным этапом в воспитании этих качеств является образовательный период в жизни человека (7-25 лет), в течение которого происходит закрепление нужного учебного материала для его дальнейшего применения в жизни (высокопроизводительного труда). Организация и руководство физическим воспитанием. Целью физического воспитания в вузах является содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов.

В процессе обучения в вузе по курсу физического воспитания предусматривается решение следующих задач:

- воспитание у студентов высоких моральных, волевых и физических качеств, готовности к высокопроизводительному труду;
- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- всесторонняя физическая подготовка студентов;
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов с учётом особенностей их будущей трудовой деятельности;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- совершенствования спортивного мастерства студентов-спортсменов;
- воспитание у студентов убеждённости в необходимости регулярно заниматься физической культурой и спортом.

Процесс обучения организуется в зависимости от состояния здоровья, уровня физического развития и подготовленности сту-

дентов, их спортивной квалификации, а также с учётом условий и характера труда их предстоящей профессиональной деятельности.

Одной из главных задач высших учебных заведений является физическая подготовка студентов.

В высшем учебном заведении общее руководство физическим воспитанием и спортивно-массовой работой среди студентов, а также организация наблюдений за состоянием их здоровья возложены на ректора, а конкретное их проведение осуществляется административными подразделениями и общественными организациями вуза.

Непосредственная ответственность за постановку и проведение учебно-воспитательного процесса по физическому воспитанию студентов в соответствии с учебным планом и государственной программой возложена на кафедру физического воспитания вуза. Массовая оздоровительная, физкультурная и спортивная работа проводится спортивным клубом совместно с кафедрой и общественными организациями.

Медицинское обследование и наблюдение за состоянием здоровья студентов в течение учебного года осуществляется поликлиникой или здравпунктом вуза.

1. ФОРМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Физическое воспитание в вузе проводится на протяжении всего периода обучения студентов и осуществляется в многообразных формах, которые взаимосвязаны, дополняют друг друга и представляют собой единый процесс физического воспитания студентов. Учебные занятия являются основной формой физического воспитания в высших учебных заведениях. Они планируются в учебных планах по всем специальностям, и их проведение обеспечивается преподавателями кафедр физического воспитания.

Самостоятельные занятия способствуют лучшему усвоению учебного материала, позволяют увеличить общее время занятий физическими упражнениями, ускоряют процесс физического совершенствования, являются одним из путей внедрения физической культуры и спорта в быт и отдых студентов.

В совокупности с учебными занятиями правильно организованные самостоятельные занятия обеспечивают оптимальную непрерывность и эффективность физического воспитания. Эти занятия могут проводиться во внеучебное время по заданию преподавателей или в секциях.

Физические упражнения в режиме дня направлены на укрепление здоровья, повышение умственной и физической работоспособности, оздоровление условий учебного труда, быта и отдыха студентов, увеличение бюджета времени на физическое воспитание. Массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия направлены на широкое привлечение студенческой молодёжи к регулярным занятиям физической культурой и спортом, на укрепление здоровья, совершенствование физической и спортивной подготовленности студентов. Они организуются в свободное от учебных занятий время, в выходные и праздничные дни, в оздоровительно-спортивных лагерях, во время учебных практик, лагерных сборов, в студенческих строительных отрядах. Эти мероприятия проводятся спортивным клубом вуза на основе широкой инициативы и самостоятельности студентов, при методическом руководстве кафедры физического воспитания и активном участии профсоюзной организации вуза.

2. ПРОГРАММНОЕ ПОСТРОЕНИЕ КУРСА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Содержание курса физического воспитания регламентируются государственной учебной программой для вузов «Физическое воспитание».

Учебный материал программы предусматривает решение задач физического воспитания студентов и состоит из теоретического и практического разделов.

Содержание теоретического раздела программы предполагает овладение студентами знаниями по основам теории и методики физического воспитания. Теоретические знания сообщаются в форме лекций, систематических бесед, на практических

занятиях, а также путём самостоятельного изучения студентами учебной и специальной литературы.

Лекционный курс в объёме 20 часов рассчитан на два года обучения и состоит из восьми тем. Первые четыре темы в объёме 10 часов читаются на первом курсе, а четыре последующие темы в таком же объёме – на втором курсе.

Практический раздел программы содержит учебный материал для всех учебных отделений, который направлен на решение конкретных задач физической подготовки студентов. В содержание занятий всех учебных отделений включаются разделы:

- гимнастика,
- лёгкая атлетика,
- плавание,
- лыжный спорт (для бесснежных районов – марш-бросок или велосипедный спорт),
- туризм,
- спортивные игры,
- стрельба.

В содержание практических занятий всех отделений включается также материал по профессионально-прикладной физической подготовке, который определяется каждым вузом применительно к профилирующим специальностям.

Наряду с учебным материалом для всех учебных отделений программа включает материал для специального учебного отделения и материал по видам спорта для учебного отделения спортивного совершенствования. Программа определяет особенности обучения в каждом учебном отделении с учётом направленности их работы.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УЧЕБНЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ

Основным принципом при определении содержания работы в разных учебных отделениях является дифференцированный подход к учебно-воспитательному процессу.

Его сущность заключается в том, что учебный материал формируется для каждого учебного отделения с учётом пола, уровня физического развития, физической и спортивно-технической подготовленности студентов.

Учебно-воспитательный процесс в отделениях проводится в соответствии с научно-методическими основами физического воспитания. Программный материал на учебный год распределяется с учётом климатических условий и учебно-спортивной базы.

Занятия организуются по циклам, каждый из которых по своему содержанию должен быть подготовительным к следующему циклу.

Для проведения практических занятий по физическому воспитанию на каждом курсе создаются три учебных отделения: подготовительное, спортивного совершенствования и специальное.

Каждое отделение имеет особенности комплектования, специфические задачи.

Основой для решения этих задач служит система организационных форм и методов обучения. Эта система объединяет традиционные методические принципы и приёмы физической подготовки с новейшими методами организации передачи и усвоения материала, предусматривает чёткую регламентацию соотношения объёма и интенсивности физической нагрузки, последовательности обучения, чередования различных видов и форм учебной работы.

Первым критерием распределения студентов по учебным отделениям являются результаты их медицинского обследования, которое проводится на каждом курсе в начале учебного года.

После прохождения обследования врач определяет состояние здоровья, физическое развитие каждого студента и распределяет его в одну из медицинских групп: основную, подготовительную или специальную.

Вторым критерием является уровень физической и спортивно-технической подготовленности, который определяется на первых занятиях после проверки состояния физической и спортивно-технической подготовленности по контрольным упражнениям и нормативам программы по физическому воспитанию.

В результате медицинского обследования и контрольных проверок физической и спортивно-технической подготовленности на подгото-

вительное учебное отделение зачисляются студенты, отнесённые по состоянию здоровья, уровню физического развития и подготовленности к основной и подготовительной медицинским группам.

Распределение по учебным группам этого отделения проводится с учётом пола и уровня физической подготовленности.

Численный состав каждой учебной группы в этом отделении должен составлять 12-15 человек. В подготовительном учебном отделении учебный процесс направлен на всестороннюю физическую подготовку студентов и на развитие у них интереса к занятиям спортом.

Студенты подготовительной медицинской группы занимаются отдельно от студентов основной медицинской группы.

В методике проведения занятий в этих группах очень важен учёт принципа постепенности в повышении требований к овладению двигательными навыками и умениями, развитию физических качеств и дозированию физических нагрузок.

Содержание практических занятий в этом отделении состоит из программного материала, обязательного для всех учебных отделений, профессионально-прикладной физической подготовки, а также из различных средств, направленных на овладение спортивными навыками и привитие студентам интереса к занятиям спортом. Теоретические занятия направлены на приобретения студентами знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания, на формирование у студентов сознания и убеждённости в необходимости регулярно заниматься физической культурой и спортом.

Учебные группы отделения спортивного совершенствования. В них зачисляются студенты основной медицинской группы, выполнившие контрольные упражнения и нормативы, необходимые для зачисления в соответствующую группу отделения спортивного совершенствования.

На специальное учебное отделение зачисляются студенты, отнесённые по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу.

Учебные группы этого отделения комплектуются с учётом пола, характера заболевания и функциональных возможностей организма студентов.

Численность учебной группы составляет от 8 до 15 человек на одного преподавателя. Учебный процесс по физическому воспитанию в специальном учебном отделении преимущественно направлен на:

- укрепление здоровья,
- закаливание организма,
- повышение уровня физической работоспособности;
- возможное устранение функциональных отклонений в физическом развитии;
- ликвидацию остаточных явлений после перенесённых заболеваний;
- приобретение необходимых и допустимых для студентов профессионально-прикладных умений и навыков.

Занятия для студентов, зачисленных на это отделение, являются обязательными и проводятся на всём периоде обучения в вузе в объёме 4 часов в неделю.

Программа курса этого отделения включает теорию, практический программный материал, обязательный для всех учебных отделений, профессионально-прикладную физическую подготовку, а также специальные средства для устранения отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии. На теоретических занятиях особое внимание уделяется вопросам врачебного контроля, самоконтроля и методики физического воспитания с учётом отклонений в состоянии здоровья студентов. Общая и профессионально-прикладная физическая подготовка проводятся с учётом функциональных возможностей студентов. Главное в этой подготовке – овладение техникой прикладных упражнений, устранение функциональной недостаточности органов и систем, повышение работоспособности организма. Большое значение в учебных занятиях этого отделения имеет реализация принципов систематичности, доступности и индивидуализации, строгая дозировка нагрузки и постепенное её повышение.

Несмотря на оздоровительно-восстановительную направленность занятий в специальном отделении, они не должны сводиться только к лечебным целям. Преподаватели должны стремиться к тому, чтобы студенты этого отделения приобрели достаточную разностороннюю

и специальную физическую подготовленность, улучшили своё физическое развитие и в итоге были переведены в подготовительное учебное отделение.

Учебные группы всех учебных отделений закрепляются за преподавателями физического воспитания на весь период обучения. Если у студентов специального и подготовительного учебных отделений в процессе учебных занятий улучшилось состояние здоровья, физическое развитие и подготовленность, то они на основании заключения врача и решения кафедры по окончании учебного года (или семестра) переводятся в следующую медицинскую группу или учебное отделение. Если в результате болезни или других объективных причин наблюдается ухудшение состояния здоровья, то студенты переводятся в специальную медицинскую группу в любое время учебного года.

4. ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ

Программой предусмотрена сдача студентами зачётов по физическому воспитанию. Зачёт проводится в виде собеседования преподавателя с каждым студентом. В ходе собеседования определяется степень овладения студентом теоретического программного материала. К зачёту допускаются студенты, полностью выполнившие практический раздел учебной программы, т.е. выполнившие все запланированные практические контрольные упражнения и нормативы. Контрольные упражнения и нормативы по оценке физической подготовленности студентов выполняются только в условиях спортивных соревнований.

Сроки и порядок выполнения контрольных требований, упражнений и нормативов определяются учебной частью вуза совместно с кафедрой физического воспитания на весь учебный год и доводятся до сведения студентов.

К выполнению зачётных требований, упражнений и нормативов допускаются студенты, регулярно посещавшие учебные занятия и получившие необходимую подготовку. Отметка о выполнении зачёта по физическому воспитанию вносится в зачётную книжку сту-

дентов в конце каждого семестра. В процессе прохождения курса физического воспитания каждый студент обязан:

- систематически посещать занятия по физическому воспитанию (теоретические и практические) в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием;
- повышать свою физическую подготовку, выполнять требования и нормы и совершенствовать спортивное мастерство;
- выполнять контрольные упражнения и нормативы, сдавать зачёты по физическому воспитанию в установленные сроки;
- соблюдать рациональный режим учёбы, отдыха и питания;
- регулярно заниматься гигиенической гимнастикой, самостоятельно заниматься физическими упражнениями и спортом, используя консультации преподавателя;
- активно участвовать в массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях в учебной группе, на курсе, факультете, в вузе;
- проходить медицинское обследование в установленные сроки, осуществлять самоконтроль над состоянием здоровья, физического развития, над физической и спортивной подготовкой;
- иметь аккуратно подогнанные спортивный костюм и спортивную обувь, соответствующие виду занятий.

Возрастное воспитание складывается не только из тренировки и развития их в «образовательный» период жизни (7-25 лет), но и в дальнейший период (для людей среднего и пожилого возраста), что является вторым этапом в жизни человека при воспитании физических качеств.

5. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Система физических упражнений, направленных на повышение функционального состояния до необходимого уровня (100 % ДМПК и выше), называется оздоровительной, или физической,

тренировкой (за рубежом – кондиционная тренировка). Первоочередной задачей оздоровительной тренировки является повышение уровня физического состояния до безопасных величин, гарантирующих стабильное здоровье. Важнейшей целью тренировки для людей среднего и пожилого возраста является профилактика сердечнососудистых заболеваний, являющихся основной причиной нетрудоспособности и смертности в современном обществе. Кроме того, необходимо учитывать возрастные физиологические изменения в организме в процессе инволюции. Все это обуславливает специфику занятий оздоровительной физической культурой и требует соответствующего подбора тренировочных нагрузок, методов и средств тренировки.

В оздоровительной тренировке (так же как и в спортивной) различают следующие основные компоненты нагрузки, определяющие ее эффективность: тип нагрузки, величину нагрузки, продолжительность (объем) и интенсивность, периодичность занятий (количество раз в неделю), продолжительность интервалов отдыха между занятиями.

6. ТИП И ИНТЕНСИВНОСТЬ НАГРУЗКИ

Характер воздействия физической тренировки на организм зависит, прежде всего, от вида упражнений, структуры двигательного акта. В оздоровительной тренировке различают три основных типа упражнений, обладающих различной избирательной направленностью:

1 тип – циклические упражнения аэробной направленности, способствующие развитию общей выносливости;

2 тип – циклические упражнения смешанной аэробно- анаэробной направленности, развивающие общую и специальную (скоростную) выносливость;

3 тип – ациклические упражнения, повышающие силовую выносливость. Однако оздоровительным и профилактическим эффектом в отношении атеросклероза и сердечнососудистых заболеваний обладают лишь упражнения, направленные на развитие аэробных возможностей и общей вы-

носливости. (Это положение особо подчеркивается в рекомендациях Американского института спортивной медицины). В связи с этим основу любой оздоровительной программы для людей среднего и пожилого возраста должны составлять циклические упражнения аэробной направленности (К. Купер, 1970; Р. Хедман, 1980; А. Виру, 1988, и др.).

Исследования Б.А. Пироговой (1985) показали, что решающим фактором, определяющим физическую работоспособность людей среднего возраста, является именно общая выносливость, которая оценивается по величине МПК.

В среднем и пожилом возрасте на фоне увеличения объема упражнений для развития общей выносливости и гибкости снижается необходимость в нагрузках скоростно-силового характера (при полном исключении скоростных упражнений). Кроме того, у лиц старше 40 лет решающее значение приобретает снижение факторов риска ИБС (нормализация холестерина обмена, артериального давления и массы тела), что возможно только при выполнении упражнений аэробной направленности на выносливость. Таким образом, основной тип нагрузки, используемый в оздоровительной физической культуре, – аэробные циклические упражнения. Наиболее доступным и эффективным из них является оздоровительный бег. В связи с этим физиологические основы тренировки будут рассмотрены на примере оздоровительного бега. В случае использования других циклических упражнений сохраняются те же принципы дозировки тренировочной нагрузки.

По степени воздействия на организм в оздоровительной физической культуре (так же как и в спорте) различают пороговые, оптимальные, пиковые нагрузки, а также сверхнагрузки. Однако эти понятия относительно физической культуры имеют несколько иной физиологический смысл.

Пороговая нагрузка – это нагрузка, превышающая уровень привычной двигательной активности, та минимальная величина тренировочной нагрузки, которая дает необходимый оздоровительный эффект: возмещение недостающих энергозатрат, повышение функциональных возможностей организма и снижение факторов риска. С точки зрения возмещения недостающих энергозатрат по-

роговой является такая продолжительность нагрузки, такой объем бега, которые соответствуют расходу энергии не менее 2000 ккал в неделю. Такой расход энергии обеспечивается при беге продолжительностью около 3 ч (3 раза в неделю по 1 ч), или 30 км бега при средней скорости 10 км/ч, так как при беге в аэробном режиме расходуется примерно 1 ккал/кг на 1 км пути (0,98 у женщин и 1,08 ккал/кг у мужчин).

Повышение функциональных возможностей наблюдается у начинающих бегунов при недельном объеме медленного бега, равном 15 км. Американские и японские ученые наблюдали повышение МПК на 14 % после завершения 12-недельной тренировочной программы, которая состояла из 5-километровых пробежек 3 раза в неделю (К. Купер, 1970). Французские ученые при принудительной тренировке животных на тредбане (3 раза в неделю по 30 мин.) через 10 недель обнаружили значительное увеличение плотности капиллярного русла миокарда и коронарного кровотока. Нагрузки, вдвое меньшие по объему (по 15 мин.), подобных изменений в миокарде не вызывали.

Снижение основных факторов риска также наблюдается при объеме бега не менее 15 км в неделю. Так, при выполнении стандартной тренировочной программы (бег 3 раза в неделю по 30 мин.) отмечалось отчетливое понижение артериального давления до нормальных величин. Нормализация липидного обмена по всем показателям (холестерин, ЛИВ, ЛВП) отмечается при нагрузках свыше 2 ч в неделю. Сочетание таких тренировок с рациональным питанием позволяет успешно бороться с избыточной массой тела. Таким образом, минимальной нагрузкой для начинающих, необходимой для профилактики сердечнососудистых заболеваний и укрепления здоровья, следует считать 15 км бега в неделю, или 3 занятия по 30 мин.

Оптимальная нагрузка – это нагрузка такого объема и интенсивности, которая дает максимальный оздоровительный эффект для данного индивида. Зона оптимальных нагрузок ограничена снизу уровнем пороговых, а сверху – максимальных нагрузок. На основании многолетних наблюдений автором было выявлено, что оптимальные нагрузки для подготовленных бегунов составляют 40-60

мин. 3-4 раза в неделю (в среднем 30-40 км в неделю). Дальнейшее увеличение количества пробегаемых километров нецелесообразно, поскольку не только не способствует дополнительному приросту функциональных возможностей организма, но и создает опасность травматизации опорно-двигательного аппарата, нарушения деятельности сердечнососудистой системы (пропорционально росту тренировочных нагрузок). Так, Купер (1986) на основании данных Далласского центра аэробики отмечает рост травматизации опорно-двигательного аппарата при беге более 40 км в неделю. Наблюдалось улучшение психического состояния и настроения, а также снижение эмоциональной напряженности у женщин при недельном объеме бега до 40 км. Дальнейшее увеличение тренировочных нагрузок сопровождалось ухудшением психического состояния. При увеличении объема беговых нагрузок у молодых женщин до 50-60 км в неделю в ряде случаев отмечалось нарушение менструального цикла (в результате значительного снижения жирового компонента), что может стать причиной половой дисфункции. Некоторые авторы беговым «барьером» называют 90 км в неделю, превышение которого может привести к своеобразной «беговой наркомании» в результате чрезмерной гормональной стимуляции (выделение в кровь эндорфинов). Нельзя не учитывать также отрицательного влияния больших тренировочных нагрузок на иммунитет, обнаруженного многими учеными.

В связи с этим все, что выходит за рамки оптимальных тренировочных нагрузок, не является необходимым с точки зрения здоровья. Оптимальные нагрузки обеспечивают повышение аэробных возможностей, общей выносливости и работоспособности, т. е. уровня физического состояния и здоровья. Максимальная длина тренировочной дистанции в оздоровительном беге не должна превышать 20 км, поскольку с этого момента в результате истощения мышечного гликогена в энергообеспечение активно включаются жиры, что требует дополнительного расхода кислорода и приводит к накоплению в крови токсичных продуктов. Бег на 30-40 км требует повышения специальной марафонской выносливости, связанной с использованием свободных жир-

ных кислот (СЖК), а не углеводов. Задача же оздоровительной физкультуры – укрепление здоровья путем развития общей (а не специальной) выносливости и работоспособности.

Проблемы марафонского бега. Преодоление марафонской дистанции является примером сверхнагрузки, которая может привести к длительному снижению работоспособности и истощению резервных возможностей организма. В связи с этим марафонская тренировка не может быть рекомендована для занятий оздоровительной физкультурой (тем более что она не приводит к увеличению «количества» здоровья) и не может рассматриваться как логическое завершение оздоровительного бега и высшая степень здоровья. Более того, избыточные тренировочные нагрузки, по мнению некоторых авторов, не только не препятствуют развитию возрастных склеротических изменений, но и способствуют их быстрому прогрессированию (А.Г. Дембо, 1980, и др.).

В связи с этим целесообразно хотя бы вкратце остановиться на физиологических особенностях марафонского бега.

В последние годы марафонская дистанция становится все более популярной, несмотря на трудности, связанные с ее преодолением и экстремальным воздействием на организм. Бегу на сверхдлинные дистанции присущ аэробный характер энергообеспечения, однако соотношение использования углеводов и жиров для окисления различно в зависимости от длины дистанции, что связано с запасами мышечного гликогена. В мышцах нижних конечностей у спортсменов высокого класса содержится 2 % гликогена, а у любителей оздоровительного бега – всего 1,46 %. Запасы мышечного гликогена не превышают 300–400 г, что соответствует 1200–1600 ккал (при окислении углеводов освобождается 4,1 ккал). Если учесть, что при аэробном беге расходуется 1 ккал/кг на 1 км пути, то спортсмену весом 60 кг этого количества энергии хватило бы на 20–25 км. Таким образом, при беге на дистанцию до 20 км запасы мышечного гликогена полностью обеспечивают мышечную деятельность, и никаких проблем возмещения энергетических ресурсов не возникает, причем на долю углеводов приходится около 80 % общих энергозатрат, а на долю жиров – только 20 %. При беге на

30 км и более запасов гликогена уже явно не хватает, и вклад жиров в энергообеспечение (за счет окисления СЖК) возрастает до 50 % и более. В крови накапливаются токсичные продукты обмена, отравляющие организм. При продолжительности бега 4 ч и более эти процессы достигают максимума и концентрация мочевины в крови (показатель интенсивности белкового обмена) достигает критических величин (10 моль/л). Питание на дистанции не решает проблемы нехватки углеводов, так как по время бега процессы всасывания из желудка нарушены. У недостаточно подготовленных бегунов падение глюкозы в крови может достигать опасных величин – 40-4 в квадрате мг вместо 100 мг% (норма).

Дополнительные трудности возникают также вследствие потери жидкости с потом – до 5-6 л, а в среднем – 3-4 % массы тела. Особенно опасен марафон при высокой температуре воздуха, что вызывает резкое повышение температуры тела. Испарение с поверхности тела 1 мл пота приводит к отдаче 0,5 ккал тепла. Потеря 3 л пота (средняя потеря во время марафонского забега) обеспечивает теплоотдачу около 1500 ккал. Так, во время Бостонского марафона у бегунов 40-50 лет наблюдалось повышение температуры тела (по данным телеметрической регистрации) до 39-41 градусов (Магов, 1977). В связи с этим возрастала опасность теплового удара, особенно при недостаточной подготовленности; описаны даже случаи смерти от теплового удара во время марафона.

Отрицательное влияние на организм может оказать и подготовка к марафону, требующая значительного увеличения тренировочных нагрузок. Американские авторы Браун и Грэхем (1989) отмечают, что для успешного преодоления марафона необходимо последние 12 недель перед стартом бегать ежедневно минимум по 12 км или по 80-100 км в неделю, что значительно больше бегового оптимума (уже не оздоровительная, а профессиональная тренировка). У людей старше 40 лет такая нагрузка нередко приводит к перенапряжению миокарда, двигательного аппарата или центральной нервной системы.

Вот почему, прежде чем приступить к марафонской тренировке, необходимо решить, какую цель вы преследуете, и трезво взвесить свои возможности – с учетом физиологического эффекта марафона. Тем же, кто достаточно подготовлен и во что бы то ни стало ре-

шил подвергнуть себя этому нелегкому испытанию, необходимо пройти цикл специальной марафонской тренировки. Смысл ее состоит в том, чтобы безболезненно и как можно раньше «приучить» организм к использованию для энергообеспечения жиров (СЖК), сохраняя, таким образом, запасы гликогена в печени и мышцах и предотвращая резкое снижение глюкозы в крови (гипогликемию) и уровня работоспособности. Для этого необходимо постепенно увеличивать дистанцию воскресного бега до 30-38 км, не изменяя при этом объемы нагрузок в остальные дни. Это позволит избежать чрезмерного увеличения суммарного объема бега и перенапряжения опорно-двигательного аппарата.

Интенсивность нагрузки

Интенсивность нагрузки зависит от скорости бега и определяется по ЧСС или в процентах от МПК.

В зависимости от характера энергообеспечения все циклические упражнения делятся на четыре зоны тренировочного режима.

1. Анаэробный режим – скорость бега выше критической (выше уровня МНЮ, содержание молочной кислоты (лактата) в крови достигает 15-25 ммоль/л. В оздоровительной тренировке не используется.

2. Смешанный аэробно-анаэробный режим – скорость между уровнями ПАНО и МПК, лактат крови – от 5 до 15 ммоль/л. Периодически может использоваться хорошо подготовленными бегунами для развития специальной (скоростной) выносливости при подготовке к соревнованиям.

3. Аэробный режим-скорость между аэробным порогом и уровнем ПАНО (2,0-4,0 ммоль/л). Используется для развития и поддержания уровня общей выносливости.

4. Восстановительный режим-скорость ниже аэробного порога, лактат меньше 2,0 ммоль/л. Используется как метод реабилитации после перенесенных заболеваний.

Помимо оздоровительной тренировки, занятия физической культурой должны включать обучение основам психорегуляции, закаливания и массажа, а также грамотный самоконтроль и регулярный врачебный контроль. Только комплексный подход к про-

блемам массовой физкультуры может обеспечить эффективность занятий для коренного улучшения здоровья населения, а значит, и физических качеств.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСХОДНЫХ ПОНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Когда речь идет о физической подготовке спортсменов, определение исходных понятий имеет принципиальное значение. Долгое время относительно изолированное развитие отечественной и зарубежной теории спорта привело к существенным различиям в трактовке основных понятий, относящихся к этому разделу спортивной тренировки.

Для представления взглядов большинства отечественных специалистов ограничимся цитатами из двух публикаций последнего времени, хотя их суть остается неизменной на протяжении десятилетий.

«Физическая подготовка – это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. В современной спортивной тренировке общая физическая подготовленность связывается не с разносторонним физическим совершенством вообще, а с уровнем развития качеств и способностей, оказывающих опосредованное влияние на спортивные достижения и эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта. Средствами общей физической подготовки являются физические упражнения, оказывающие общее воздействие на организм и личность спортсмена.

Общая физическая подготовка должна проводиться в течение всего годичного цикла тренировки.

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта. Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения и специальные подготовительные упражнения» [Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2000, С. 364].

И вторая цитата: «Физическая подготовка спортсменов направлена на укрепление и сохранение здоровья, формирование телосложения спортсмена, повышение функциональных возможностей организма, развитие физических способностей – силовых, скоростных, координационных, выносливости и гибкости.

Различают общую физическую подготовку (ОФП) и специальную физическую подготовку (СФП).

ОФП представляет собой процесс всестороннего развития физических способностей, не специфичных для избранного вида спорта, но так или иначе обуславливающих успех спортивной деятельности.

СФП направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития» [Курамшин Ю.Ф., Двейрина О.А., Аксенов В.П., 2003, С. 364, 366].

В том и другом случае трудно что-либо возразить ввиду предельной обобщенности определений.

По сравнению с отечественной трактовкой, представления зарубежных специалистов сугубо прагматичны. Как и в примере с отечественными взглядами, приведем две цитаты из авторитетных зарубежных публикаций.

«Фитнесс-подготовка определяется рядом компонентов, которые могут быть подразделены на две группы:

Ориентированные на здоровье: аэробная производительность, сила (максимальная сила и силовая выносливость), гибкость и состав тела. Эти компоненты определяют телесное здоровье, и их совершенствование полезно любому человеку.

Ориентированные на спорт: они включают в себя скоростные способности, взрывную силу, равновесие, время реакции,

координацию и ловкость. Эти компоненты фитнес-подготовки более характерны для спортсменов, которые могут развивать их благодаря дополнительным тренировкам» [Honeybourne J., Hill M., Moors H., 1996, P. 90-91].

И вторая цитата. «Многие спортсмены и тренеры уравнивают понятия фитнес-подготовки и атлетической подготовки. Фитнес-подготовка важна не только с точки зрения здоровья, но и состояния следующих важных для спорта компонентов:

- кардиореспираторной (аэробной – Е.Я.) выносливости;
- максимальной мышечной силы;
- силовой выносливости;
- гибкости;
- состава тела.

Для спортсмена поддержание физических способностей на более высоком уровне, чем это необходимо только для поддержания состояния здоровья и хорошего самочувствия, жизненно важно для того, чтобы быть уверенным в успешных выступлениях на протяжении всего сезона. К сожалению, многие профессиональные спортсмены уделяют слишком мало внимания своему физическому, ментальному, социальному и эмоциональному здоровью, а потом удивляются, почему их спортивная карьера закончилась так быстро.

Кроме компонентов фитнес-подготовки необходимо развивать физические способности, которые ассоциируются с повышением уровня атлетической (спортивной) подготовленности. К ним относят:

- скоростные способности;
- взрывную силу;
- ловкость;
- координацию.

Наследственность не является гарантией хорошего развития физических способностей. Часто встречаются спортсмены, которые не сумели развить свои врожденные способности, а также те, которые максимально реализовали их. Другими словами, спортсмен может, если захочет, повысить свою скорость, взрывную силу, ловкость и координацию.

При этом не следует ставить телегу перед лошадью. Надо

помнить, что уровень атлетизма можно повысить лишь на базе хорошей фитнес-подготовленности» [Brittenham G., 1996, P. 2, 69-70].

Отметим, что в приведенных цитатах понятие «компоненты фитнес-подготовки, ориентированные на здоровье» полностью соответствует отечественному понятию «общей физической подготовки», а понятия «компоненты фитнес-подготовки, ориентированные на спорт», или «компоненты атлетической подготовки», соответствуют отечественному понятию «специальной физической подготовки». В такой трактовке обобщенный характер формулировок отечественных специалистов, раскрывающих суть понятий общая и специальная физическая подготовка, уточняется и наполняется конкретным содержанием.

8. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Успех спортсмена в значительной мере определяется его физической работоспособностью, определяемой как «способность человека выполнять в течение заданного времени максимальное количество физической работы за счет значительной активации нервно-мышечной системы».

В процессе биологической эволюции организм человека выработал два уникальных свойства, лежащие в основе понимания рассматриваемых вопросов физической подготовки спортсменов. К ним относят функциональную универсальность (способность выполнять качественно разнообразные двигательные действия) и приспособительную активность (способность адаптироваться к стрессовым условиям среды, путем соответствующей перестройки и сонстройки функционирования внутренних органов и систем, а также благодаря суперкомпенсации в период восстановления расходуемых в этих условиях энергоресурсов).

С учетом этих свойств организма смысл физической подготовки спортсменов определяют как спортивно-педагогический процесс повышения специальной

работоспособности, в основе которого лежит «механизм долговременной адаптации организма спортсмена к условиям тренировочной и соревновательной деятельности, что внешне выражается в его морфофункциональной специализации» [Верхошанский Ю.В., 1988, С. 43].

Морфологически эта «специализация» проявляется в виде гипертрофии мышечных волокон, которая возникает как результат инерционности процесса восстановления (синтеза) энергоресурсов после тренировочной нагрузки – фаза сверхвосстановления (суперкомпенсации) (рис. 1).

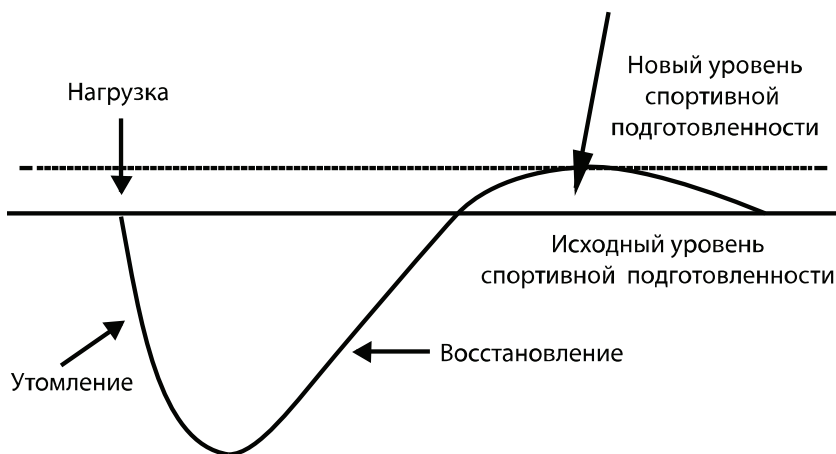


Рис. 1. Адаптационные изменения в процессе спортивной тренировки

В зависимости от характера тренировки возникает два крайних типа мышечной гипертрофии – саркоплазматическая и миофибриллярная. Саркоплазматическая рабочая гипертрофия – это утолщение мышечных волокон преимущественно за счет увеличения объема внутриклеточной жидкости (саркоплазмы), несократительных белков и метаболических резервов (гликогена, креатинфосфата, миоглобина и др.), а также увеличения числа капилляров в результате тренировки. К ней предрасположены медленные (I) и быстрые окислительные (II-A) мышечные волокна. Саркоплазматическая рабочая

гипертрофия мало влияет на рост силы, но увеличивает выносливость мышц.

Миофибриллярная рабочая гипертрофия вызывается увеличением числа и объема миофибрилл, т.е. сократительного аппарата мышечных волокон. Она ведет к росту максимальной силы мышц. Считается, что к ней предрасположены главным образом быстрые (II-B) мышечные волокна.

В практике спортивной тренировки гипертрофия мышечных волокон представляет собой комбинацию двух названных типов с преобладанием одного из них.

Следует отметить, что эффект гипертрофии мышечных волокон в результате силовой тренировки (миофибриллярная рабочая гипертрофия) более выражен у мужчин, чем у женщин, потому что он частично регулируется тестостероном, мужским половым гормоном.

Рассмотренное явление (гипертрофия мышечных волокон) объясняется гомеостатической регуляцией – «совокупностью скоординированных реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление постоянства внутренней среды организма». Актин-миозиновый комплекс – основной сократительный элемент мышцы (соединение белков актина и миозина) – обладает каталитической активностью. Он расщепляет химическое соединение, называемое аденозинтрифосфатом или АТФ, с освобождением энергии, которая используется мышечной клеткой для сокращения. При этом гомеостаз нарушается.

Одним из источников восстановления запасов АТФ является креатинфосфат (КФ) – богатая энергией молекула, содержащая фосфатную группу. Энергия, высвобождаемая при расщеплении КФ, в отличие от энергии, высвобождаемой при расщеплении АТФ, используется не для выполнения работы, а для ресинтеза АТФ. Запасов КФ хватает на 10 секунд, и они используются для обеспечения энергией работы максимальной мощности взрывного характера. Иногда говорят, что такая работа обеспечивается энергией «системой АТФ-КФ». В баскетболе это выполнение прыжков в борьбе за отскачивший от корзины мяч и рывки в быстром прорыве.

Другим путем восстановления запасов АТФ является анаэробный гликолиз (гликолитическая система). При гликолизе мышечный гликоген и глюкоза крови расщепляются до молочной кислоты, производя большое количество АТФ. Это позволяет продолжать работу высокой интенсивности, но следствием является высокая концентрация молочной кислоты, которая быстро превращается в соль – лактат. Закисление мышц замедляет анаэробный гликолиз и ограничивает работу высокой интенсивности примерно тремя минутами. Этот источник энергии используется в баскетболе при непрерывной смене фаз нападения и защиты.

Оба названных способа восстановления запасов АТФ являются анаэробными, т.е. не требующими кислорода. Чтобы снизить концентрацию лактата в крови и тканях при гликолизе, работа должна быть прервана (чередование работы и отдыха) или ее интенсивность снижена. Это ведет к использованию третьего источника энергии для восстановления запасов АТФ – аэробной (или окислительной) системы. Деятельность аэробной системы, производящей энергию для продолжительной работы, длящейся более двух-трех минут, требует присутствия кислорода. При этом окисляются углеводы, а при работе, длящейся свыше 20 минут, существенный вклад в объем производимой энергии начинают вносить жиры. Аэробный источник энергии используется в баскетболе на протяжении всей игры.

Баскетболисты проявляют разную степень активности во время игры, команды используют разную тактику. Поэтому трудно определить точное соотношение вклада энергетических систем в процесс энергообразования в ходе матча. Считается, что в целом баскетбол на 20 % – аэробная и на 80 % – анаэробная нагрузка. Это убеждение базируется на том, что полуторачасовая игра делится на короткие периоды. Часто в одном 10-минутном игровом периоде соотношение работы и отдыха игрока составляет 1:1 или менее. Однако если игрок проводит на площадке большее время, то это соотношение может достичь показателя 1:3, поскольку высокоинтенсивные игровые эпизоды сменяются продолжительными периодами отдыха во время тайм-аутов, перерывов между «четвертями» и «половинами». Несмотря на то, что энергия во время высокоинтенсивных игровых эпизодов

образуется анаэробным путем, в периоды отдыха энергия для восстановления производится аэробно.

Таким образом, для игры в баскетбол важны все три системы энергообеспечения. Если анаэробная система используется для обеспечения энергией высокоинтенсивных игровых действий, то аэробная – обеспечивает быстрое восстановление после этих действий. Как отмечал проф. Ю.В. Верхошанский, «спринтер затрачивает на преодоление 100 м дистанции около 10 секунд, для чего нет необходимости в высоком уровне аэробной производительности. Однако для того чтобы быстро восстанавливаться после скоростной работы и многократно повторять ее в условиях тренировки, ему необходим достаточно высокий уровень аэробной мощности» [1988, С. 65].

Соотношение времени работы и отдыха в ходе тренировки является показателем того, какая энергетическая система тренируется. Есть данные, что после 20 секунд отдыха восстанавливается 50 % запасов АТФ-КФ (фосфагенов), после 30 секунд – 70 %, а после 60 секунд отдыха – 87 % [Коц Я.М., 1986; Brittenham G., 1996]. Тяжелое дыхание спортсмена после выполнения высокоинтенсивных упражнений длительностью менее 3-х минут вызвано кислородным долгом и свидетельствует об интенсивных окислительных реакциях, с помощью которых аэробная система утилизирует лактат, способствуя быстрому восстановлению. Чем выше способность игрока сопротивляться закислению мышц, тем позже наступает утомление и тем продуктивнее его действия на площадке.

Другая сторона вопроса состоит в том, что если выполняемая работа связана с преодолением значительного внешнего сопротивления путем мышечного напряжения, разрушаются миофибриллы, что вызывает усиленный синтез сократительных белков с фазой суперкомпенсации при восстановлении. Белок в мышцах подвергается постоянным процессам синтеза и расщепления. Интенсивность их изменяется в зависимости от потребностей. При выполнении физических нагрузок синтез уменьшается, а расщепление увеличивается. Для периода восстановления после физических нагрузок характерно увеличение синтеза белка.

Отсюда обусловленность типа мышечной гипертрофии «характером мышечной тренировки». Длительные упражнения умеренной мощности, связанные преимущественно с расходом энергии, производимой аэробно (бег, плавание, лыжный спорт и т.п.), вызывают саркоплазматическую рабочую гипертрофию. Силовые упражнения большой мощности (статические и динамические), связанные преимущественно с разрушением миофибрилл, вызывают миофибрилярную рабочую гипертрофию. Выполнение скоростных (спринт) и скоростно-силовых (прыжки, метания) упражнений предельной мощности, сопровождающихся разрушением миофибрилл и усиленным расходом энергии, производимой анаэробно, вызывает рабочую гипертрофию комбинированного характера.

Говоря о «характере мышечной тренировки», мы касаемся вопросов качественной характеристики выполняемых упражнений. Это функциональная сторона долговременной адаптации организма спортсмена к условиям тренировочной деятельности. По современным представлениям качественные характеристики спортивных действий определяются не специальными механизмами, отвечающими за скорость, силу и выносливость, а взаимосогласованной деятельностью всех систем организма по обеспечению выполнения двигательной задачи, мотивацией спортсмена, смысловой структурой моторного действия и двигательной установкой. Это и есть морфофункциональная специализация организма спортсмена, обеспечивающая повышение его специальной работоспособности.

Исходя из этого, Ю.В. Верхошанский предлагает отказаться от «узкоформалистического понятия «физические качества» – ФК – и говорить о двигательных способностях, понимая под этим психомоторные свойства, определяющие целевую предназначенность, качественные признаки и рабочую эффективность мышечной деятельности человека» [1988, С. 104]. Другими словами, он подчеркивает, что, кроме физиологического компонента, физические способности обусловлены еще и психологическим компонентом, включающим в себя такие характеристики, как психологическая жесткость, мотивация, желание, постановка тренировочных целей и т.д.

С точки зрения современной физиологии спорта разные качественные характеристики двигательных действий формируются в ходе выполнения упражнений соответствующей направленности. Однако результаты выполнения таких упражнений будут разными у разных спортсменов. Это обусловлено множеством причин (разница в питании, отдыхе и сне, заболеваниях или травмах, мотивации и т.п.), одной из которых является то, что у нас генетически разные способности. В западных учебниках по физиологии любят ссылаться на остроумное замечание доктора Пер-Олофа Астранда, одного из выдающихся спортивных физиологов нашего времени, о том, что самый лучший способ стать Олимпийским чемпионом – сделать правильный выбор своих родителей!

9. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА – ПУТЬ ПО СТУПЕНЯМ ПИРАМИДЫ АДАПТАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

В соответствии с биохимическим принципом последовательности адаптационных изменений, согласно которому быстрее всего увеличиваются и дольше сохраняются показатели аэробного энергообеспечения, больше времени требуется для роста лактатной (гликолитической) работоспособности, и, наконец, в последнюю очередь, растут возможности организма к работе в зоне максимальной мощности, причем работоспособность каждой предыдущей ступени обеспечивает большую эффективность тренировки на последующей [Михайлов С.С., 2001]. Тренировку, направленную на повышение уровня энергетической работоспособности спортсменов, удобно представить в образе построения пирамиды или восхождения по ступеням пирамиды (рис. 2).

Пирамида энергетической тренировки строится на аэробном фундаменте. После закладки аэробного фундамента возводится анаэробная лактатная ступень пирамиды и, наконец, анаэробная алактатная ступень. В результате достигается высокий энергетический потенциал тренирующегося спортсмена.

Учитывая принцип обратимости тренировочных воздействий, переход на каждую очередную ступень пирамиды тре-

бует продолжения использования в тренировке, разумеется, в меньшем объеме, средств предыдущей ступени для поддержания уровня достигнутых на этой ступени адаптационных изменений.



Рис. 2. Пирамида энергетической тренировки

Обратим внимание на тот факт, что приведенные выше слова Грега Бриттенхема о телеге и лошади точно согласуются с принципом последовательности адаптационных изменений. Формирование аэробного фундамента есть не что иное, как повышение уровня кардиореспираторной выносливости (общая физическая подготовка), в то время как анаэробная лактатная (повышение скоростной выносливости) и анаэробная алактатная (повышение скорости) тренировка содержит компоненты, относимые к специальной физической подготовке. Понятно, что чем более солидный фундамент закладывается в основание, тем более высокую пирамиду можно построить.

Морфологически формирование аэробного фундамента вызывает преимущественно саркоплазматическую рабочую гипертрофию мышц, а анаэробная лактатная и анаэробная алактатная тренировки – смешанную саркоплазматическую и миофибриллярную гипертрофию.

Как было сказано выше, для формирования собственно миофибриллярной рабочей гипертрофии необходимы упражнения, заставляющие мышцы преодолевать значительные внешние сопротивления (силовые упражнения). Чаще всего это будут упражнения с

отягощениями. Построение пирамиды силовой тренировки проиллюстрировано на рис. 3.



Рис. 3. Пирамида силовой тренировки

В основании пирамиды силовой тренировки лежит развитие силовой выносливости, после чего акценты переносятся на развитие максимальной силы и взрывной силы. В данном случае речь идет о принципе постепенного увеличения нагрузки. Благодаря такому распределению тренировочных акцентов достигается высокий силовой потенциал тренирующегося спортсмена. Обратим внимание, что вновь, как и при построении пирамиды энергетической тренировки, на более ранних ступенях силовой тренировки развиваются компоненты общей, а на верхней ступени – специальной физической подготовки.

Необходимость построения двух видов тренировочных пирамид в относительно короткое время ставит вопрос об эффективности сочетания упражнений разной физиологической направленности. Такой подход получил название перекрестной тренировки, которую определяют как «тренировку ряда различных компонентов подготовленности (таких как выносливость, сила, гибкость) в одно и то же время» [Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л., 1997, С. 214]. Пирамида перекрестной тренировки показана на рис. 4.

Хотя исследования физиологов и показывают, что при сочетании силовой тренировки с тренировкой, направленной на повыше-

ние аэробной выносливости прирост мышечной силы и мощности оказывается несколько меньшим, чем вследствие лишь силовой тренировки, для баскетбола такое сочетание вполне приемлемо. Повышение же уровня аэробных возможностей не становится менее эффективным при одновременном совершенствовании аэробной выносливости и силы [Dodley G.A., Fleck S.J., 1987].

Важно помнить, что если спортсмен пропускает какие-либо ступени тренировочной пирамиды или нарушает предписываемую ею последовательность тренировочных акцентов, результат будет менее успешным и может привести к травмам.

Сам образ тренировочной пирамиды помогает представить поэтапное развитие тренировочного процесса во времени. На первых двух ступенях тренировочной пирамиды тренировка с отягощениями занимает, как правило, три дня в неделю, через день. Энергетическая тренировка требует пяти или шести дней в неделю. Очевидно, что в некоторые дни придется совмещать ту и другую тренировку.

Следует отметить, что спортивная тренировка должна следовать принципу специализации, согласно которому в нее включаются упражнения, характерные для избранного вида спорта. Действия баскетболистов легко трансформировать для целей как энергетической, так и силовой тренировки.

10. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА И ПЕРИОДИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

В баскетболе важна каждая игра. Тренироваться на протяжении года с целью достичь пика спортивной формы к играм плей-офф – бессмысленно. Очень важно структурировать тренировочную программу таким образом, чтобы спортсмен мог достичь состояния высокой работоспособности к началу соревновательного сезона. Чтобы добиться этого, тренировочную программу следует рассматривать как круглогодичный процесс, разделяемый на специфические периоды, предназначенные для оптимизации подготовки спортсмена. Это разделение получило название периодизации.

В тренировочном году принято различать три периода:

- подготовительный,
- соревновательный,
- переходный.

В ведущих командах баскетбольной суперлиги соревновательный сезон длится восемь месяцев. В соответствии со структурой годичного тренировочного цикла (макроцикла) после соревновательного периода необходимо предусмотреть один месяц для переходного периода, в задачи которого входит лечение травм, активный отдых и поддержание уровня работоспособности, достигнутого в прошедшем сезоне (тренировки дважды в неделю). Остается три месяца для подготовительного периода, который в баскетболе разумно разделить на три этапа (мезоцикла) – базовой, специализированной и предсоревновательной подготовки.

На рис. 5 ступени тренировочной пирамиды сопоставлены с принятыми в теории спорта периодами и этапами спортивной тренировки.



Рис. 5. Этапы подготовительного периода спортивной тренировки

На нижней ступени пирамиды (этап базовой подготовки) главное внимание концентрируется на закладке общего фундамента в виде кардиореспираторной и силовой выносливости. К концу этапа базовой подготовки и на протяжении этапов специализированной и предсоревновательной подготовки акценты переносятся с общей на специальную тренировку.

Имея в виду специфику баскетбола, это означает переход от аэробно-анаэробной к преимущественно анаэробной энергетической подготовке, и от работы над повышением уровня силовой выносливости и максимальной силы к работе над взрывной силой в тренажерном зале.

Тренировки в соревновательном периоде предусматривают сохранение уровня подготовленности, достигнутого на этапе предсоревновательной подготовки. Оба типа тренировки ограничиваются. Объем энергетической тренировки снижается, а силовая тренировка проводится один или два раза в неделю.

Напомним, что на формирование каждой ступени тренировочной пирамиды отводится четыре недели (микроцикла). По данным спортивной физиологии и биохимии, для достижения каждой из долговременных специфических адаптации в организме также требуется не менее четырех недель тренировок. Таким образом, предлагаемая периодизация подготовительного периода не противоречит естественнонаучным закономерностям тренировочного процесса.

Систематические тренировки по физической подготовке предусматривают варьирование интенсивности (степени трудности упражнений, числа повторений в единицу времени), объема (количества работы) и содержания (специальные средства физической подготовки или техника) с целью максимизировать тренировочный эффект и, в конечном счете, повысить результативность игровой деятельности.

В таблице 1 представлен примерный годовой план тренировки баскетболистов, основанный на варьировании интенсивности, объема и содержания тренировочных занятий по физической подготовке в разные периоды макроцикла.

Периодизация подготовки баскетболистов

Показатели нагрузки	БП	СП	ПСП	Активный отдых 1-2 недели: средства баскетбола	ПРС	ИПО	Активный отдых 2-4 недели: средства по выбору игрока
Интенсивность	Низк.	Низк./ср.	Ср./ выс.		Ср./ выс	Выс.	
Объем	Выс.	Ср./ выс.	Низк./ср.		Ср.	Низк.	
Специализированность	Низк.	Низк./ср.	Ср.		Ср./ выс.	Выс.	

БП – базовая подготовка.

СП – специализированная подготовка.

ПСП – предсоревновательная подготовка.

ПРС – подготовка в регулярном сезоне.

ИПО – игры плей-офф.

На протяжении первых трех недель каждого этапа (мезоцикла) подготовительного периода объем и интенсивность специализированной тренировочной нагрузки чаще всего постепенно возрастает.

Последняя неделя каждого из этапов отводится для активного отдыха (в этом проявляется принцип волнообразности и вариативности тренировочных нагрузок). Интенсивность тренировок в периоды активного отдыха остается высокой, а их продолжительность и частота, соответственно, снижается. Как и в конце всего подготовительного периода, активный отдых в конце каждого тренировочного мезоцикла необходим для формирования долговременных адаптационных изменений в организме спортсмена (фактически для достижения фазы сверхвосстановления, или суперкомпенсации). «Снижение интенсивности тренировки перед соревнованиями имеет большое значение для достижения пика физической подготовленности. Тренировка в определенной степени наносит ущерб организму, поэтому снижение объема и интенсивности в сочетании с качественным отдыхом позволяет ему «отремонтировать» себя, а также восстановить энер-

гетические резервы, которые потребуются во время участия в соревнованиях» [Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л., 1997, С. 282].

И еще: «Немногие спортсмены тренируются недостаточно, большинство же, к сожалению, перетренировываются, ошибочно считая, что чем больше они будут тренироваться, тем большего достигнут. Нельзя не подчеркнуть важности планирования тренировочных программ, которые предусматривали бы достаточный отдых и изменение интенсивности и объема нагрузок, чтобы не допустить перетренированности» [Там же, С. 277]. Есть своя мудрость в афоризме: «Искусство тренироваться – это искусство отдыхать».

11. ТРЕНИРОВКА, УТОМЛЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Уровень нагрузок в современном спорте таков, что дальнейший прогресс за счет повышения их объема и/или интенсивности представляется сомнительным. Но есть еще одна важная сторона тренировочного процесса, которая иногда ускользает из поля зрения тренеров. Речь идет об отдыхе или восстановлении после тренировочных нагрузок.

Во время тренировки в организме спортсмена происходят изменения, совокупность которых вызывает утомление, снижающее работоспособность. Рассматривают три группы причин утомления [Ugarkovic D., 2004]:

1. Утомление как результат уменьшения концентрации:
 - медиаторов (переносчиков возбуждения);
 - гормонов;
 - гликогена;
 - запасов O_2 ;
 - электролитов (Na, K и Ca).
2. Утомление как результат повышения концентрации:
 - продуктов окисления (молочная кислота);
 - CO_2 .
3. Утомление как результат психологических факторов:
 - охранительное торможение ЦНС;
 - предстартовая лихорадка (страх перед выступлением).

После окончания работы организм устраняет эти изменения, восстанавливая израсходованные энергетические запасы и выводя побочные продукты энергетических реакций. На это требуется энергия, о повышенном расходе которой в период восстановления свидетельствует высокая частота сердечных сокращений и частота дыхательных циклов (транспорт кислорода) по окончании работы. Быстрее всего восстанавливаются запасы и алактатные анаэробные резервы (фосфагены) в мышцах, обеспечивающие энергией скоростно-силовые показатели спортсмена и скоростную выносливость. Частично эти резервы восстанавливаются в ходе самой работы, при снижении ее интенсивности, в паузах между упражнениями (текущее восстановление), сразу после окончания тренировки (срочное восстановление).

Восполнение запасов химических соединений и восстановление поврежденных во время работы внутриклеточных структур (синтез гликогена, жиров и белков) требует большего времени (отставленное восстановление). Отличительной особенностью отставленного восстановления является наличие отмеченной выше фазы *сверхвосстановления*.

Энергетический прирост в фазе сверхвосстановления не превышает 1-2% по сравнению с начальным уровнем. Но это переводит организм на более высокий функциональный уровень и дает преимущество в тех случаях, когда надо повторять работу, требующую мобилизации энергетических запасов. Другими словами, повышение работоспособности организма спортсмена происходит не во время работы, а во время отдыха после ее окончания!

Время, необходимое для завершения процессов восстановления после напряженной мышечной работы, представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Продолжительность восстановления после нагрузок
различной направленности и величины
[по В.Н. Платонову, 1986]**

Тренировочные I нагрузки		Восстановление показателей физической работоспособности		
Направление	Величина	Скор.- сил.	Скор, выносл.	Выносл.

Окончание таблицы 2

Скор.-сил.	Большая	36-48 ч	12-24 ч	6-12ч
	Значительная	18-24 ч	6-12 ч	3-6 ч
	Средняя	10-12ч	3-6 ч	1-3 ч
	Малая	Несколько минут или часов 1		
Скор. выносл.	Большая	12-24 ч	36-48 ч	6-12 ч
	Значительная	6-12 ч	18-24ч	3-6 ч
	Средняя	3-6 ч	10-12ч	1-3 ч
	Малая	Несколько минут или часов		
Выносл.	Большая	4-6 ч	24-36 ч	60-72 ч*
	Значительная	2-3 ч	12-18ч	30-36 ч
	Средняя	до 1 ч	6-9 ч	10-12ч
	Малая	Несколько минут или часов		

** Или до 5-7 суток после напряженных занятий с аэробной направленностью, приводящих к глубокому истощению углеводных ресурсов организма человека.*

Фактически на восстановление спортсменов после больших нагрузок требуется даже больше времени, чем это указано в таблице, если учесть, что процессы восстановления происходят не только в мышечных клетках, но и в поврежденной во время работы соединительной ткани. Последняя, по сравнению с мышечной тканью, гораздо беднее кровеносными сосудами, что и затрудняет происходящие в ней процессы обмена веществ.

В тренировочном процессе баскетбольных команд часто несколько однонаправленных нагрузок следуют одна за другой не в фазе суперкомпенсации, а в фазе недовосстановления. После каждой такой тренировки степень недовосстановления увеличивается. При этом «тренировки могут быть и не предельными по своей напряженности: в состоянии недовосстановления даже нагрузки средней напряженности воспринимаются организмом как предельные. Однако после уменьшения нагрузки, изменения ее направленности или после отдыха прирост работоспособности увеличивается, так как фаза суперкомпенсации при этом более выражена и продолжительна по времени» [Захаров Е.Н., Карасев А.Ф., Сафонов А.А., 1994, С. 323].

В напряженном рабочем режиме современных профессиональных баскетбольных команд задачей каждого члена тренировочного штаба является содействие максимально быстрому восстановлению игроков команды. Используемые в настоящее время средства и процедуры, ускоряющие восстановительные процессы в организме, принято относить к следующим направлениям [Михайлов С.С., 2004; Ugarkovic D., 2004]:

1. Педагогические:

- восстанавливающая тренировка;
- плавание и купание;
- исключение нагрузок, вызывающих чрезмерно глубокие биохимические и функциональные сдвиги в организме;
- достаточная для восстановления продолжительность отдыха между тренировками;
- чередование нагрузок анаэробной и аэробной направленности, предупреждающее чрезмерное образование и накопление в организме молочной кислоты.

2. Психологические:

- релаксация;
- внушение и гипноз;
- музыка и цветомузыка;
- специальные дыхательные упражнения;
- психогигиена (благоприятные условия быта, разнообразие досуга, исключение отрицательных эмоций и т.п.).

3. Медико-биологические:

- массаж и самомассаж, мануальный или с использованием специальных аппаратов;
- бальнеологические процедуры (минеральные воды внутрь и наружно);
- гелиопроцедуры;
- барокамеры (гипербарическая терапия);
- прием эргогенных (порождающих энергию) препаратов.

4. Правильное питание:

- сбалансированная диета;
- высокоэнергетическая диета.

Существует также группа запрещенных МОК допинговых препаратов, повышающих скорость восстановительных процессов после физической нагрузки.

Как отмечает проф. Dusan Ugarkovic [2004], в соответствии с мнением большинства авторов, в практике спортивной тренировки комбинируют по одному средству восстановления из каждой представленной группы, естественно, за исключением запрещенных средств допинга. В его работе рассматриваются следующие вопросы организации восстанавливающей тренировки и использования эргогенных субстанций.

Восстанавливающая тренировка состоит из простого, медленного, аэробного бега с последующей растяжкой, что занимает до 30 минут. Если восстанавливающая тренировка планируется за 24 часа до начала игры, то ее содержание обычно бывает следующим:

- вводная часть – медленное разогревание до 10 минут;
- растяжка – 10 минут;
- элементарные игры, используя известные спортивные игры с мячом – 10 минут;
- медленный бег в низком аэробном ритме – 10 минут;
- растяжка – 10 минут.

В целом такая восстанавливающая тренировка длится 45-50 минут, ее целью является расслабление ЦНС и локо-моторного аппарата, а также наполнение тканей кровью.

Когда рассматривают вопросы восстановления в современном спорте, много внимания уделяют эргогенным субстанциям, которые увеличивают запасы энергии и восстанавливают клеточный протеин в работающих мышечных тканях. Считается, что с открытием этих субстанций стало невозможным «ждать» естественного восстановления энергии в организме. Ритм соревнований стал изнуряющим, и только команды, укомплектованные большим числом квалифицированных игроков, с хорошей организацией и заранее спланированными восстановительными мероприятиями имеют шанс на успех. Безусловно, прием эргогенных препаратов должен контролироваться врачом команды, однако тренер должен быть достаточно образован в этих вопросах, чтобы принимать окончательное решение.

Восстанавливающие субстанции могут быть классифицированы следующим образом [Михайлов С.С., 2004]:

- аминокислоты (глицин, метионин, аспарагиновая кислота, глутаминовая кислота, глутамин, лизин);
- витамины (компливит, аэровит, декамивит, глутамевит, vitrum, centrum, uniscap, олиговит, триовит и др.);
- антиоксиданты (текоферол, или витамин Е, триовит, макровит и антиокс+, тимол, дибунол);
- адаптогены (женьшень, элеутерококк, лимонник китайский и др.);
- анаболизаторы (экдистен, оротат калия, аспаркам, рибоксин, или Inosin, фосфаден, витамин В12, фолиевая кислота и др.);
- энергизаторы (АТФ, адениловая кислота, креатин, лимонная и янтарная кислоты, карнитин, липоевая кислота);
- гепатопротекторы (эссенциале, карсил и легалон, ЛИВ-52, аллохол и др.);
- иммуностимуляторы (иммуноглобулин, интерферон, тималин, тимоптип, тактивин, нуклеинат натрия, цветочная пыльца, прополис).

В практике подготовки спортсменов чаще всего употребляются следующие препараты: рибоксин (Inosin), креатин и аминокислоты [Ugarkovic D., 2004].

Рибоксин (Inosin) является анаболизатором, который легко проникает сквозь клеточную мембрану в клетку, где трансформируется в АТФ или в пуриновое основание, необходимое для синтеза РНК (рибонуклеиновая кислота). При этом возможен двойной эффект: увеличение запасов энергии в клетке и повышения скорости синтеза протеинов с участием РНК. Прием рибоксина с оротатом калия увеличивает мышечную массу, повышает запасы гликогена в мышцах и общую работоспособность. Хотя среди ученых и специалистов существуют разные мнения о его эффективности, он очень популярен и используется спортсменами, которые хотят нарастить мышечную массу, повысить взрывную силу и скорость. Рибоксин принимается в основной период зимней подготовки. Не существует показаний для приема препарата дольше двух или трех недель в указанный период времени.

Креатин увеличивает запасы энергии в скелетных мышцах, повышает концентрацию креатинфосфата (КФ). Это необходимо для обеспечения энергией кратковременных максимальных мышечных усилий, что является характеристикой взрывной силы. Благодаря этому прием креатина особенно полезен для баскетболистов. Креатин попадает в организм с обычными продуктами питания, но лишь на 50 % от требуемого для спорта количества. В спорте же требуется много раз повторять взрывные мышечные сокращения. Креатин нельзя принимать дольше пяти дней. После этого необходимо сделать перерыв до четырех недель.

Аминокислоты по популярности занимают первое место среди восстанавливающих субстанций. Они используются почти всеми спортсменами и, как отмечает проф. Dusan Ugarkovic [2004], чаще всего бесконтрольно, только в соответствии с инструкцией производителя. В современном спорте аминокислоты упоминаются как возможная причина позитивной реакции на допинг контроль, поскольку по своим характеристикам вмешательства в гормональный цикл спортсменов и их стимулирования они маскируют или имитируют анаболический эффект.

Таблица 3

**Продолжительность сохранения тренировочного
эффекта после прекращения
концентрированного воздействия нагрузки
[Иссурин, Шкляр, 2002]**

Показатели	Время сохранения (дни)
Аэробная выносливость	30
Максимальная сила	30
Анаэробная (гликолитическая) выносливость	17
Силовая выносливость	13
Алактатная способность	5

И последнее о восстановлении. Иногда тренеры боятся дать несколько дней отдыха команде, ссылаясь на принцип обратимости достигнутых во время тренировки адаптаций. В таблице 3 пред-

ставлены данные о продолжительности сохранения тренировочного эффекта после прекращения концентрированного воздействия на различные качества и способности при подготовке спортсменов. Эти данные свидетельствуют о преувеличенности таких опасений. Нужно опасаться не отдыха, а перетренировки, причиной возникновения которой являются обычно интенсивные и главным образом очень однообразные нагрузки, проводимые без достаточного учета эмоционального состояния спортсмена.

Следует помнить, что перетренировка требует длительного лечения (от 2-3 недель до 2 месяцев). Поэтому и говорят, что лучше недотренироваться, чем перетренироваться!

12. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ

Напомним, что общая физическая подготовка баскетболистов предусматривает развитие кардиореспираторной (аэробной) выносливости, максимальной силы и силовой выносливости, гибкости, а также регулирование состава тела.

Развитие кардиореспираторной (аэробной) выносливости

Большинство действий в баскетболе носят кратковременный взрывной характер, с короткими перерывами, что ведет к повышению концентрации лактата в крови и тканях тела. Эффективная работа сердечнососудистой (кардио) и дыхательной (респираторная) систем по доставке кислорода и питательных веществ к активным тканям тела во время физической работы помогает спортсмену противостоять нарастающему уровню содержания лактата в работающих мышцах, способствуя его выведению из организма и ускоряя процессы восстановления. Можно сказать, что кардиореспираторная (синонимы – аэробная, общая) выносливость – это способность длительно выполнять физическую работу в аэробном режиме энергообеспечения. Баскетболистам она обеспечивает возможность быстрее восстанавливаться после работы высокой интенсивности и позволяет сохранять высокую активность более длительное время.

Аэробная тренировка может проводиться с использованием любых упражнений, требующих непрерывной работы и вовлекающих мышцы всего тела (например, ходьба, бег, плавание, бег на лыжах и т.п.). Продолжительность выполнения таких упражнений – от 30 до 60 минут, 3-5 раз в неделю, интенсивность – умеренная. Для развития аэробных способностей можно использовать и баскетбольные упражнения, если снизить их интенсивность, увеличить продолжительность и сделать короче интервалы отдыха.

Одним из самых простых показателей для регулирования интенсивности нагрузки является ЧСС, поскольку при работе в аэробном режиме энергообразования она прямо пропорциональна количеству выполняемой работы. «При игре в баскетбол ЧСС держится в пределах 130-180 уд/мин. Хотя на уровень 180 уд/мин этот показатель поднимается лишь в отдельных эпизодах игры, зато он не снижается ниже 130 уд/мин в моменты игровых пауз» [Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 2001, С. 217].

Соответственно, во время тренировки важно, чтобы интенсивность работы, оцениваемая по показателю ЧСС, была выше тренирующего уровня (примерно 60 % от ЧСС_{max}), но не превышала анаэробного порога (примерно 80 % от ЧСС_{max}). Если вы будете превышать анаэробный порог, то задействуете лактатную (анаэробную гликолитическую) систему образования энергии. Это приведет к накоплению молочной кислоты в работающих тканях и развитию процессов утомления. Тренировка возле порога анаэробного обмена (ПАНО), использующая смешанный аэробно-анаэробный режим энергообеспечения, способствует повышению анаэробного порога. В результате спортсмен сможет выполнять работу более высокой интенсивности, оставаясь в рамках экономного аэробного источника энергообеспечения.

Финский исследователь Карвонен разработал понятие «критический порог» [Karvonen M.J., Vuorimaa T., 1988]. Он предложил тренироваться на протяжении 20 мин. с интенсивностью, немного превышающей критический порог. Критический порог рассчитывается следующим образом:

$$\text{Критический порог} = \text{ЧСС}_{\text{покоя}} + 60 \% \text{ от } (\text{ЧСС}_{\text{max}} - \text{ЧСС}_{\text{покоя}}).$$

Напомним, что $ЧСС_{\max} = 220 - \text{возраст в годах}$. Если вам 20 лет и ваша ЧСС в покое равна 65 уд/мин, то ваш критический порог = $65 + 60\% \text{ от } (200 - 65) = 146 \text{ уд/мин}$.

В приведенном примере критический порог несколько превышает 75 % от максимальной ЧСС занимающегося. Элитные спортсмены, тренирующиеся на выносливость, работают на критическом пороге в 80-85 % от максимальной ЧСС и продолжают оставаться в аэробной зоне энергообразования.

Когда ЧСС на ту же самую нагрузку начнет уменьшаться, это будет свидетельствовать о развитии процессов адаптации к выполняемой работе. После этого нагрузка должна быть повышена либо за счет увеличения времени работы с той же интенсивностью (например, вы можете начать с непрерывного бега в течение 20 минут на первой неделе и увеличивать продолжительность бега на 5 минут еженедельно), либо за счет повышения интенсивности бега в тот же период времени.

Контролировать интенсивность бега можно с помощью монитора сердечного ритма фирмы POLAR, либо с помощью так называемого «разговорного теста». Согласно последнему, вы не превысите порога анаэробного обмена во время бега, если сможете, не задыхаясь, разговаривать с бегущим рядом партнером. В противном случае необходимо снизить скорость бега.

Описанный способ тренировки получил название непрерывного равномерного метода. Кроме него, для развития аэробной выносливости можно использовать непрерывный переменный метод (фартлек) и интервальную тренировку (интервальный метод).

В переводе со шведского фартлек означает «игру скоростей», при которой спортсмен варьирует скорость бега или бежит ту же дистанцию (то же время) по пересеченной местности.

Фартлек заставляет спортсмена производить энергию как аэробным, так и анаэробным способом, а это наиболее трудный способ тренировки. Поэтому фартлек включается в тренировку не более одного или двух раз в неделю.

«Тренировка с применением фартлека длится минимум 45 минут, а интенсивность меняется от низкого уровня при ходьбе, до

высокого – при спринте. Ее проводят на пересеченной местности, но это обстоятельство не является ограничением, свидетельством чему является следующий пример:

- легкий бег до третьего уличного фонаря;
- спринт до очередного уличного фонаря;
- легкий бег до третьего уличного фонаря;
- спринт до очередного уличного фонаря;
- повторить три раза;
- ходьба на протяжении 1 минуты;
- джоггинг на протяжении 5 минут при ЧСС, равной 75 % от максимальной.

Этот тип тренировки менее монотонен и скучен, чем непрерывный бег. Поскольку стресс испытывает как аэробная, так и анаэробная системы энергообеспечения, этот метод имеет видимые преимущества для спортсменов. Он особенно полезен для тех видов спорта, которые включают в себя смесь аэробной и анаэробной работы, например, для спортивных игр» [Wesson K., Wiggins N., Thompson G., Hartigan S. 1998, P. 101-102].

Интервальной тренировкой (интервальным методом тренировки) называют повторяющиеся рабочие фазы физической нагрузки, чередующиеся с интервалами отдыха, недостаточными для полного восстановления (ликвидации кислородного долга). Интервалы отдыха лишь снижают кислородный долг и отодвигают момент наступления утомления, позволяя выполнять больший объем нагрузки, чем при непрерывной работе.

С точки зрения физиологии, интервальная тренировка приводит к хорошим результатам, когда пульс достигает 150-180 ударов в минуту в рабочей фазе и снижается до 120-140 ударов в минуту в фазе восстановления. Если в интервалах отдыха пульс остается слишком высоким, игрок прекращает тренировку в этот день, чтобы уменьшить опасность перетренировки. Более продолжительная фаза нагрузки влечет меньшее число повторений, три или четыре в серии, а сама тренировка ограничивается одной серией. Чтобы вызвать дополнительный стресс в аэробной системе энергообеспечения, время отдыха обычно короче, чем рабочий период. Рекомендуемое соотношение времени работы и отдыха в этом случае – 1:0,5.

Предписания интервальной тренировки могут быть выражены в сокращенном виде. Например, они могут иметь следующий вид:

х 3 х 1000.VI P:0 1:1,5,

где 1 – число серий;

3 – число повторений в серии;

1000 м – тренировочная дистанция (время бега);

1:1,5 – отношение времени работы и отдыха.

При организации тренировки кардиореспираторной (аэробной) выносливости можно руководствоваться следующими предписаниями:

Тренируемая энергосистема: аэробная (O₂).

- 1 х 3 х 1200м P:0 1:1,5.
- 1 х 3 х 1000 м P:0 1:1,5.

Или:

- 1 х 3 х 4:00-5:00 мин. P:0 1:1,5.
- 1 х 3 х 3:00 -4:00 мин. P:0 1:1.

Тренируемая система: аэробно-анаэробная (O₂-ЛА – повышение порога анаэробного обмена).

- 2 х 2 х 800 м P:0 1:1.
- 1 х 5х600 м P:0 1:2.

Или:

- 1 х 4 х 2:50-3:00 мин. P:0 1:1.
- 1 х 6 х 2:10-2:40 мин. P:0 1:2.
- 2 х 4 х 1:30-2:00 мин. P:0 1:2.

В качестве отдыха между повторениями может использоваться семенящий бег. Перерыв между сериями может достигать до 8 минут.

Как бы это ни показалось странным на первый взгляд, уровень аэробной выносливости можно повысить и при использовании более коротких рабочих интервалов. Объяснение дает биохимия спорта. «В качестве примера построения тренировочных занятий, направленных на развитие аэробной выносливости, можно привести так называемую циркуляторную интервальную тренировку («интервальная тренировка по Фрайбургскому правилу»). Этот метод заключается в чередовании кратковременных упражнений небольшой интенсивности и длительностью от 30 до 90 с. с

интервалами отдыха такой же продолжительности. Такая работа сопровождается развертыванием в организме аэробных процессов и улучшает гемоциркуляцию, что приводит к выраженной гипертрофии миокарда.

Для повышения содержания в мышцах миоглобина может быть использована миоглобиновая интервальная тренировка. Спортсменам предлагаются очень короткие (не более 5-10 с.) нагрузки, чередуемые с такими же короткими паузами. Интенсивность нагрузок достаточно высока, но не максимальная (упражнения выполняются свободно, без напряжения). Используемые кратковременные нагрузки в основном обеспечиваются кислородом, который депонирован в мышечных клетках в форме комплекса с миоглобином. Короткий отдых между упражнениями достаточен для восполнения запасов кислорода» [Михайлов С.С., 2001, С. 189].

Широкий диапазон возможной интенсивности работы при совершенствовании кардиореспираторной (аэробной) выносливости позволяет постепенно повышать нагрузку на аэробную систему, начиная с использования непрерывного равномерного метода и постепенно, по мере прогрессирования процесса подготовки, переходя к непрерывному переменному (фартлек) и интервальному. Другими словами, в ходе тренировки акценты переносятся с закладывания аэробного фундамента к повышению порога анаэробного обмена. Напомним, что фартлек и интервальная тренировка в силу их более высокой интенсивности проводятся один-два раза в неделю из пяти. На оставшихся занятиях продолжается использование непрерывного равномерного метода.

Развитие максимальной мышечной силы и силовой выносливости

Сила – это общий термин, обозначающий способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений. В обычном представлении сильный человек – это человек с большой мышечной массой. Практика показала несостоятельность опасений баскетболистов относительно того, что наращивание силы негативно скажется на

гибкости, скорости игровых действий или точности бросков. Более того, эти показатели существенно улучшаются под влиянием правильно организованной силовой тренировки. Кроме того, физически сильный игрок получает значительное преимущество в контактной борьбе под щитом, он реже травмируется, поэтому развитие силы стало привычной составляющей в подготовке современных баскетболистов.

Сила спортсмена может проявляться по-разному, поэтому приходится устанавливать более точные термины для обозначения ее разновидностей.

Обычно идентифицируют три таких разновидности:

- максимальная (абсолютная) сила,
- силовая выносливость,
- взрывная сила.

Как было отмечено ранее, две первые относят к компонентам общей физической подготовки, а последнюю – к специальной, поэтому она будет рассмотрена позже.

Развитие всех трех разновидностей силовых способностей требует одних и тех же упражнений, различающихся величиной отягощения, количеством повторений, числом серий, длительностью отдыха между сериями, скоростью преодолевающих усилий и темпом выполнения упражнения.

Основы силовой тренировки

В практике силовой тренировки для определения величины отягощения используются два подхода. При первом вес отягощения рассчитывается в процентах от максимального для каждого спортсмена и предписывается выполнить определенное количество повторений упражнения с заданным весом.

При втором вес отягощения определяется таким образом, чтобы спортсмен смог выполнить с ним предписанное количество повторений силового упражнения, не больше и не меньше.

Тренер по физической подготовке команды Нью-Йорк Никербокерс Грег Бриттенхем приводит такой при-

мер: «Допустим, вам предписано выполнить 3 серии, содержащие 10 повторений – в первой, 8 – во второй и 6 – в третьей. Вы должны подобрать вес, который будет трудным для вас к концу каждой серии. Например, если вы свободно смогли поднять 30 кг 10 раз, вес, скорее всего, был недостаточным. Если вместо 10 раз вы смогли поднять вес 6 раз, то он для вас чрезмерный. Идеальным весом для 10 повторений будет такой, что в 8, 9 и 10 попытках вам может понадобиться помощь страховщика. Обычно если вы справляетесь с предписанным числом повторений без помощи страховщика, в следующей серии вес должен быть увеличен, особенно если последовательность серий предусматривает снижение числа повторений (например, 10, 8, 6, 4 и т.д.). Эта техника добавления веса и снижения числа повторений называется пирамидой.

Предупреждение: молодые спортсмены (обычно моложе 16 лет) должны избегать работы с большими весами.

Общее правило: спортсмены препубертатного возраста никогда не должны работать с весом, который они смогут поднять менее 8 раз» [Brittenham G., 1996, P. 46-47].

В качестве общего правила можно определить: если игрок может выполнить с определенным весом менее 8 повторений в серии, развивается максимальная сила, 12 и более повторений – развивается силовая выносливость.

Важнейшей частью работы с отягощениями является отдых между тренировками. Вот что говорит по этому поводу один из самых больших авторитетов в области силовой тренировки Арнольд Шварценеггер: «Напомню, что «золотые» 70-е годы вошли в историю бодибилдинга как эра «перетренированности». Нормальным считалось потренироваться с утра, потом – после обеда, потом наведаться в зал перед сном. И так семь дней в неделю, все 365 дней в году. Одну мышечную группу мы прорабатывали три-четыре раза за недельный цикл. ...Кое-каким особо одаренным атлетам (об их именах из скромности умолчим) удалось выйти из этой «мясорубки» не покалеченными и даже завоевать кое-какие титулы. Однако подлинный расцвет бодибилдинга начался, когда мы наконец-то вспомнили азы мышечной физиологии: мышца растет в период отдыха. Лишая себя отдыха, мы всего лишь

мешаем себе расти. Сегодня принято тренировать мышцу один, ну максимум два раза в неделю (по крайней мере, в межсезонье), но уж никак не три и не четыре раза» [2002, С. 104].

Шварценеггер говорит о тренировке одной мышцы. Это вовсе не означает, что теперь спортсмены используют силовую тренировку раз или два в неделю. Так, например, игроки Нью-Йорк Никербокерс вне соревновательного сезона тренируются со штангой 4 дня в неделю, чередуя разные части тела в каждой тренировке («расщепленный» подход). При этом по понедельникам и четвергам они используют упражнения для мышц груди, плеч, трицепсов и толчков ногами, а по вторникам и пятницам – упражнения для мышц верхней и нижней части спины, бицепсов и тяги ногами. Вспомогательные мышцы, такие как бицепсы, трицепсы, предплечья и икроножные включаются в тренировку регулярно. Мышцы брюшного пресса тренируются в режиме 3 дня работы, 1 день отдыха.

Расщепленный подход дает хорошие результаты потому, что в этом режиме нагружаемые мышечные группы имеют не менее 48 часов отдыха.

Кроме отдыха между тренировками, огромную роль в успехе силовой тренировки имеет отдых между сериями. В этом случае длительные периоды отдыха (3-5 минут) дают больше времени для восстановления мышечного энергетического потенциала. Они используются при работе с большими весами. Очевидно, что короткий отдых между сериями (одна минута или менее) вызывает нарастающее утомление, что требует использования меньших отягощений (весов).

Спортсменам необходимо соблюдать меры безопасности при проведении силовой тренировки:

- Перед началом занятий обязательно пройдите медицинский контроль.
- Никогда не тренируйтесь в одиночестве. Квалифицированный тренер или инструктор должен постоянно присутствовать рядом, чтобы оказать помощь в случае необходимости и предоставить методическое сопровождение.

- Обязательно разомнитесь и выполните растяжку перед силовой тренировкой. Хорошо сделать пробные разогревающие серии перед каждым новым упражнением, особенно если предстоит работа с большими весами.
- Убедитесь, что гриф штанги равномерно загружен с обеих сторон и фиксаторы зашелкнуты.
- Следите за правильной техникой движений. Никогда не жертвуйте формой движения ради добавочного веса.
- Помните о дыхании. Вдыхайте на начальной фазе подъема. Ненадолго задержите дыхание в начале завершающей фазы, затем постепенно выдохните на протяжении последующего подъема.
- Начинайте тренировку с больших мышечных групп (грудной, широчайшей спины, квадрицепсов, бедра и т.п.) и постепенно включайте малые мышечные группы (бицепсы, трицепсы, предплечья, ягодичные и т.п.) к концу тренировки.
- Всегда используйте страховку. Страховка является необходимой помощью спортсмену на протяжении всего движения с отягощением. Страховщик должен быть знаком с правильной техникой движения и соответствующей техникой страховки.

Развитие максимальной (абсолютной) силы

Максимальной (абсолютной) силой называют способность, проявляемую при однократном поднимании предельного веса.

Повышение силовых показателей прямо связано с миофибриллярной мышечной гипертрофией, или увеличением размера (физиологического поперечника) мышц, но не только.

Исследования физиологов доказали, что «увеличение силы может быть достигнуто без структурных изменений в мышцах, но без нервных адаптаций. Следовательно, сила не является исключительно «собственностью» мышцы, а скорее – двигательной системы. Важную роль в увеличении силы играет вовлечение двигательных единиц. Это объясняет большинство, если не все аспекты увеличения силы при отсутствии гипертрофии, а также эпизодические проявления сверхчеловеческих усилий» [Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л.,

1997, С. 64]. И далее: «На начальное увеличение силы в большей степени влияют нервные факторы, последующее долгосрочное увеличение силы почти исключительно – результат гипертрофии» [Там же, С. 65].

Здесь речь идет о развитии так называемой внутримышечной и межмышечной координации при выполнении силовых упражнений. Внутримышечная координация – это вовлечение в процесс мышечного сокращения большего числа двигательных единиц, представляющих собой двигательный нерв и группу мышечных волокон, которые он иннервирует, а межмышечная – взаимодействие участвующих в движении мышц или мышечных групп (совершенствование техники движений).

Отсюда понятны причины повышения силовых показателей в результате силовой тренировки у детей и женщин, хотя ярко выраженной мышечной гипертрофии при этом у них не наблюдается.

Для развития максимальной силы требуются тренировочные методы, увеличивающие силу и размер мышц. В целом они предусматривают очень высокое сопротивление (максимальное отягощение) и малое число повторений. Например, [Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А., 1994]:

Метод максимальных усилий

Преимущественное развитие максимальной силы

Выполнить 2-5 серий по 1-3 повторения с весом 95-100 % от максимального и более, с отдыхом 2-5 минут между сериями. Скорость преодолевающих движений – медленная, темп выполнения упражнения – произвольный.

Развитие максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы

Выполнить 2-5 серий по 5-6 повторений с весом 90-95 % от максимального, с отдыхом 2-5 минут между сериями. Скорость преодолевающих движений — медленная, темп выполнения упражнения – произвольный.

Одновременное увеличение силы и мышечной массы

Выполнить 3-6 серий по 5-6 повторений с весом 85-90 % от максимального, с отдыхом 2-3 минуты между сериями. Скорость преодолевающих движений – средняя, темп выполнения упражнения – средний.

Преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы

Выполнить 3-6 серий по 8-10 повторений с весом 80-85 % от максимального, с отдыхом 2-3 минуты между подходами (сериями). Скорость преодолевающих движений – средняя, темп выполнения упражнения – средний.

Прирост максимальной силы и мышечной гипертрофии, ассоциируемые с силовой тренировкой, становятся заметными примерно после восьми недель занятий.

Развитие силовой выносливости

Силовой выносливостью называют способность выполнять силовую работу в течение длительного времени. Другими словами, это – способность мышц противостоять утомлению. Такая разновидность силы необходима баскетболистам, например, в конце игры или в дополнительное время. Игроки команды, имеющие большую силовую выносливость, будут иметь преимущество.

Чтобы сделать больше повторений, необходимо снизить вес отягощения. С развития силовой выносливости принято начинать подготовительный период спортивной тренировки (этап базовой подготовки, или этап закладывания фундамента пирамиды физической подготовки) по той причине, что она не требует максимальных отягощений, к работе с которыми спортсмен после переходного периода еще не готов. Работа с относительно небольшими отягощениями укрепит мышцы и связки спортсмена и подготовит его к работе с предельными отягощениями на следующем этапе специализированной подготовки. Для развития силовой выносливости можно воспользоваться следующими предписаниями [Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А., 1994; Wesson K., Wiggins N., Thompson G., Hartigan S., 1998]:

Развитие базового уровня силовой выносливости

Метод повторных усилий

Выполнить 4-6 серий с числом повторений в 25-50 % от предельно возможного, вес отягощений – 30-40 % от максимального, с отдыхом 30-45 с между сериями. Скорость преодолевающих движений – высокая, темп выполнения упражнения – высокий.

Метод предельных усилий (до «отказа»)

Выполнить 2-4 серии с числом повторений до «отказа», вес отягощений – 25-50 % от максимального, с отдыхом 1-3 минуты между сериями. Скорость преодолевающих движений – высокая, темп выполнения упражнения – высокий.

Развитие продвинутого уровня силовой выносливости

Метод повторных усилий

Выполнить 3-5 серий с числом повторений в 40-60 % от предельно возможного, вес отягощений – 50-75 % от максимального, с отдыхом 30-45 с. между сериями. Скорость преодолевающих движений – высокая, темп выполнения упражнения – высокий.

Метод предельных усилий (до «отказа»)

Выполнить 2-4 серии с числом повторений до «отказа», вес отягощений – 40-60 % от максимального, с отдыхом 1-3 минут между сериями. Скорость преодолевающих движений – высокая, темп выполнения упражнения – высокий.

УКАЗАНИЯ К ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ

МАКСИМАЛЬНОЙ СИЛЫ И СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

В КОМАНДЕ «НЬЮ-ЙОРК НИКЕРБОКЕРС»

Тренер по физической подготовке команды «Нью-Йорк Никербокерс» Грег Бриттенхэм предлагает следующие рекомендации к программе силовой подготовки для баскетболистов [Brittenham G., 1996]:

1. Нагрузка базируется на числе повторений упражнения. Используйте максимальный вес, который позволяет вам выполнить предписанное число повторений.

Помните, никогда не жертвуйте техникой движений ради добавочного веса.

2. В то время как тренируемые мышечные группы могут оставаться постоянными, сами задания могут изменяться каждый день.

Например, в понедельник вы можете выполнять «тягу на тренажере за голову»; в среду – «тягу на тренажере к груди»; в пятницу – «тягу прямыми руками из-за головы вперед и обратно, лежа на скамейке» и т.д.

Тот же принцип может быть использован и для каждой части тела. Записывайте результаты с тем, чтобы в следующий раз знать, с каким весом вы работали.

3. Когда тренировка акцентирует развитие силовой выносливости и максимальной силы, общее число выполняемых серий на тренировке не должно превышать 30.

Например, в понедельник вы можете сделать по 5 серий в каждом из двух упражнений для верхней части спины, по 3 серии в двух упражнениях для мышц нижней части спины, по 3 серии в двух упражнениях для мышц ног, 3 серии в одном упражнении для мышц плечевого пояса и 3 серии в одном упражнении для мышц груди.

Общее число упражнений – 8.

Общее число серий – 28.

Таблица 4

**Акценты развития силовой выносливости
и максимальной силы**

Мышечная группа	Количество упражнений	Количество серий в упражнении	Общее количество серий
Верхняя часть спины	2	5	10
Нижняя часть спины	2	3	6

Окончание таблицы 4

Плечи	1	3	3
Грудь	1	3	3
Ноги	2	3	6
			28

Тогда в среду вы можете сделать по 3 серии в каждом из 2 упражнений для каждой мышечной группы или 30 серий за тренировку. В пятницу вы можете сделать по три серии в одном упражнении для мышц верхней части спины, в одном упражнении для мышц нижней части спины и в одном упражнении для мышц плечевого пояса. Плюс по 5 серий в каждом из двух упражнений для мышц груди и ног. В этой тренировке общее число серий составит 29.

4. Ближе к концу подготовительного периода и в соревновательном периоде, когда целью силовой тренировки будет развитие максимальной и взрывной силы, общее количество серий снизится до 24 или меньше. Это позволит увеличить интенсивность и удлинить интервалы отдыха между сериями, оставляя без изменений общую продолжительность тренировки.

Важно: из-за увеличения интенсивности молодые спортсмены (примерно 16 лет или моложе) не должны допускаться до тренировок максимальной и взрывной силы.

5. Когда выполняется только одно упражнение на мышечную группу, следует выбрать многосуставное упражнение. Например, упражнения для ног, вовлекающие бедренный, коленный сустав и стопу, включают в себя приседания, жим ногами и различные выпады.

6. В приведенном примере при определении общей суммы повторений в серии не учитывались вспомогательные мышцы (бицепсы, трицепсы и мышцы предплечья, а также икроножные и подошвенные мышцы), но их тоже не следует игнорировать. Этап тренировки диктует величину отягощения, количество серий и число повторений упражнения для этих мышц.

7. Общее количество серий в приведенном примере не включает в себя разминочные серии.

«Центр мощности» баскетболиста

Особое внимание в команде «Нью-Йорк Никербокерс» уделяется развитию силы мышц брюшного пресса и поясницы. Фактически речь идет о формировании прочного и надежного мышечного корсета. Этот участок тела получил название «центр мощности» баскетболиста по следующим соображениям:

- мышцы, контролирующие нижнюю часть туловища, являются основой для сохранения равновесия и обеспечивают проявление ловкости и координации движений;
- этот регион составляет до 50 % массы тела;
- поясничные боли и повреждения часто мешают тренировочному процессу. Укрепление мышц нижней части туловища эффективно снижает вероятность их появления.

Советы по тренировке «центра мощности»

- Начните с одной серии по четыре-шесть повторений каждого упражнения. Постепенно повышайте число повторений в серии и число серий в тренировке.
- Старайтесь сохранять напряжение мышц брюшного пресса на протяжении серии. Сводите до минимума отдых между сериями и никогда не отдыхайте между упражнениями в серии.
- Сначала нагружайте «более слабые» мышцы. Поэтому для максимизации развития силы мышц брюшного пресса придерживайтесь следующей последовательности упражнений: (1) косые мышцы; (2) мышцы нижней части брюшного пресса; (3) мышцы верхней части брюшного пресса.
- Избегайте упражнений, которые нагружают позвоночник, таких как переход из положения лежа на спине, руки за голову, в положение сидя, удерживая ноги прямо, или взмахи прямыми ногами из положения лежа на спине, руки за голову и т.п.
- Не забывайте о сбалансированности мышечной нагрузки. Всегда в равной мере нагружайте мышцы-антагонисты. Например, после упражнений для мышц брюшного пресса сделайте несколько серий упражнений для мышц поясницы.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА

Этот набор упражнений для укрепления мышц брюшного пресса и туловища должен стать обязательным для каждого игрока.

Боковые наклоны с прямыми ногами

Акцент: косые мышцы туловища.

Процедура: лечь на левый бок, ноги прямо. Правая рука за головой, левая – слегка касается работающих косых мышц на правой стороне туловища.

Напрягите косые мышцы правой стороны туловища, оторвав верхнюю часть тела от пола.

Избегайте чрезмерного прогиба назад. Движение следует осуществлять строго в сторону.

Продолжительность: удерживайте мышцы сокращенными до счета «два».

Сделайте полную серию и повторите ее для мышц другой стороны тела.

Поворот согнутых ног в сторону

Акцент: косые мышцы туловища и мышцы верхней части брюшного пресса.

Процедура: лечь на спину, лопатки прижать к полу, ноги согнуть и опустить колени в левую сторону. Обе руки за головой (не тяните руками голову или шею при выполнении упражнений для брюшного пресса). Напрягите косые мышцы туловища, оторвав верхнюю часть тела от пола, и удерживайте эту позицию до счета «два».

Примечание: сконцентрируйте внимание на работающих мышцах. Избегайте вращений плечами; вместо этого поднимайте голову и плечи вверх (оттягивайте голову слегка назад).

Продолжительность: сделайте полную серию и повторите, повернув колени в другую сторону.

Нижняя часть пресса

Акцент: мышцы нижней части брюшного пресса.

Процедура: лежа на спине, поднять бедра и согнуть колени до прямого угла. Руки на груди или за головой.

Напрягайте мышцы нижней части брюшного пресса, поднимая бедра примерно на 10-15 см над полом и возвращаясь в исходное положение. Не раскачивайтесь, поскольку раскачивания дает импульс, помогающий выполнению движения. Повторите задание.

Продолжительность: продолжайте, пока не закончите всю серию.

Нога на ногу

Акцент: мышцы верхней части брюшного пресса и косые мышцы.

Процедура: лежа на спине, согните ноги и положите правую ногу на левую. Левая стопа – плотно на полу. Руки либо на груди, либо за головой (не тяните голову или шею). Напрягите мышцы брюшного пресса, поднимитесь, повернитесь в сторону и коснитесь левым локтем правого колена.

Удерживайте это положение до счета «два». Медленно вернитесь в исходное положение, коснитесь пола и немедленно повторите упражнение.

Продолжительность: закончить полную серию и повторить, положив левую ногу на правую.

Сгибания

Акцент: мышцы верхней части брюшного пресса.

Процедура: лечь на спину, соединив подошвы стоп и разведя колени в стороны. Положение рук определяет трудность выполнения упражнения:

- 1) самое легкое – руки между ног,
- 2) умеренно трудное – скрестить руки на груди,
- 3) самое трудное – руки за головой.

Напрягите мышцы верхней части брюшного пресса. Лопатки поднимаются только на 10-15 см от пола. Удерживайте это положение до счета «два». Медленно опустите верхнюю часть тела на пол, коснитесь пола лопатками и немедленно повторите.

Продолжительность: до полного выполнения всей серии.

Варианты: чтобы вовлечь в упражнение косые мышцы, попытайтесь «подняться и повернуться». Не забывайте тренировать обе стороны туловища.

Кисти вверх

Акцент: мышцы верхней части брюшного пресса.

Процедура: лечь на спину, согнуть ноги в коленях, стопы – плотно на полу. Положите кисти выпрямленных в локтях рук на бедра, пальцы направьте в сторону коленей. Поднимитесь на два счета, удержите эту позицию до счета «два» и опуститесь в исходное положение на два счета. В верхней позиции кисти должны быть над коленями (не выше). Тяните подбородок к груди в положении лежа и назад – в верхнем положении. Не позволяйте мышцам расслабляться до окончания серии.

Продолжительность: до полного выполнения всей серии.

Группировка

Акцент: мышцы верхней части брюшного пресса.

Процедура: лечь на спину, колени и бедра согнуть под углом 90°. Используйте то же положение рук, как и в упражнении «Сгибания». Напрягите мышцы верхней части брюшного пресса и оторвите лопатки от пола. Коснитесь локтями колен и удерживайте это положение до счета «два». Удерживайте бедра и колени согнутыми под углом в 90° при выполнении этого упражнения.

Продолжительность: до полного выполнения всей серии.

«Небесный скороход»

Акцент: мышцы верхней части брюшного пресса.

Процедура: лечь на спину, поднять ноги до угла в 90° и выпрямить колени. Руки выпрямлены, сомкнуты вместе и направлены вперед. Напрягите мышцы верхней части брюшного пресса и потянитесь к стопам. Коснитесь левой стопы, вернитесь в исходное положение и коснитесь лопатками пола, немедленно коснитесь правой стопы и т.д.

Продолжительность: до полного выполнения всей серии.

Напряжение мышц поясницы

Акцент: мышцы поясницы.

Процедура: лечь лицом вниз, ноги выпрямлены, руки вытянуты над головой. Медленно поднимайте руки и ноги вверх, отрывая

их от пола (колени и локти должны отрываться от пола на 5-8 см). Удерживайте это положение до 5 секунд, медленно вернитесь в исходное положение и повторите.

Продолжительность: сделайте по 10-15 повторений в серии.

Варианты: некоторые варианты могут включать в себя поднимание:

- только верхней части тела и рук;
- только ног;
- правой руки – левой ноги, и наоборот.

РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ

Гибкостью принято называть способность без дискомфорта и боли выполнять движения с большой амплитудой. Хорошая гибкость необходима баскетболистам по двум причинам. Прежде всего, она обуславливает технически правильное выполнение многих игровых приемов. Кроме того, хорошая гибкость предупреждает получение травм в напряженных ситуациях современной игры.

Главным фактором, ограничивающим гибкость, является сопротивление мягких тканей. «Учеными установлено, что 2 процента этого сопротивления обеспечивает кожа, 10 процентов – сухожилия и связки, 41 процент – мышечные ткани и их фасции. Оставшаяся часть сопротивления приходится непосредственно на суставную капсулу. Так как суставная капсула, сухожилия и связки состоят из коллагена – малоэластичной соединительной ткани, то именно длина мышц, гибких и податливых по своей природе, является обычно основным фактором, определяющим подвижность в суставах. «Короткая» мышца делает сустав малоподвижным; «длинная» мышца делает возможной полную естественную амплитуду его движений».

Современная теория спорта утверждает, что традиционные средства развития гибкости в виде пружинящих растяжек, махов ногами и т.п. малоэффективны и опасны, поскольку они вызывают произвольные мышечные сокращения в момент растягивания (растягивательный рефлекс). В силу этого так называемая баллистическая растяжка может привести к

повреждению нервных волокон и разрыву мышечной ткани, а собственно гибкость при этом не улучшается.

В последние годы в спорте предпочтение отдается статическим растяжкам, которые считаются более безопасным и эффективным способом развития гибкости. Медленное растягивание мышцы позволяет «перехитрить» растягивательный рефлекс. «При статической растяжке по мере медленного и осторожного растягивания мышцы вы увеличиваете напряжение в ней. Через несколько миллисекунд спинной мозг рефлекторно подает мышце сигнал на сокращение, защищая ее от чрезмерного растягивания. Головному и спинному мозгу требуется от 6 до 10 секунд, чтобы оценить безопасность растяжки, и тогда легкое напряжение в мышце, препятствующее дальнейшему растягиванию, внезапно исчезает. Именно в последующие 20-24 секунды растяжка оказывает свое благотворное воздействие. Вот почему длительность растяжки должна составлять, по меньшей мере, 30 секунд» [Освальд К., Баско С., 2001, С. 9-10].

По современным представлениям, игрок должен растягиваться по 10-15 минут ежедневно утром и вечером.

Кроме того, растяжка необходима до тренировки, после того, как мышцы будут разогреты с помощью легкого бега и нескольких упражнений невысокой интенсивности, а также после ее окончания для ускорения восстановительных процессов.

При этом необходимо руководствоваться следующими рекомендациями [Brittenham G., 1996]:

1. Растягивайтесь до ощущения легкого дискомфорта (напряжения) и удерживайте это положение до 30 секунд.
2. Расслабьтесь 3-5 секунд и повторите. Уделите особое внимание хронически болезненным мышцам.
3. Сделайте от двух до трех повторений каждого упражнения на растягивание.
4. Растягивайтесь медленно, избегайте быстрых, пружинящих движений.
5. Дышите глубоко и ритмично.

6. Концентрируйте внимание на растягиваемых мышцах.
7. Старайтесь постепенно увеличивать степень растягивания.
8. Удерживайте необходимый баланс между упражнениями на растягивание и силовыми упражнениями, что поможет снизить риск повреждения суставов.

Приводимые ниже упражнения хорошо подходят для большинства игроков. Но следует помнить, что у игрока могут быть свои проблемные мышцы.

Упражнения в растягивании помогают устранить мышечную боль. Каждый игрок должен подобрать упражнения, которые лучше всего подходят для него лично.

Вращения руками

Акцент: мышцы рук и плеч.

Процедура: стойка ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты, одна рука поднята вверх. Медленно вращать руками вперед по максимальной амплитуде.

Продолжительность: сделать 10-15 вращений вперед, затем – назад. Можно усложнить задание, одновременно вращая одну руку вперед, а вторую – назад.

Растяжка плеча

Акцент: мышцы плеча и верхней части спины.

Процедура: стойка ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты. Вытянуть левую руку поперек тела. Наложить ладонь правой руки чуть выше левого локтя и осторожно тянуть левую руку на себя, пока не почувствуется напряжение в левом плече. Повернуть голову влево. Не поворачивать корпус, удерживая плечи прямо.

Продолжительность: удерживать растяжку 30 секунд. Повторить в другую сторону.

Растяжка трицепса

Акцент: трехглавая мышца плеча.

Процедура: стойка ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты.

Согнуть левую руку в локте и завести ладонь левой руки над головой за спину. Осторожно тянуть правой рукой локоть левой руки назад и вниз.

Продолжительность: удерживать растяжку 30 секунд. Повторить в другую сторону.

Предплечье и кисть

Акцент: мышцы предплечья и кисти.

Процедура: вытянуть левую руку вперед, параллельно полу. Разогнуть кисть и направить пальцы вверх. Поставить ладонь правой руки на ладонь и основания пальцев левой и осторожно потянуть кисть левой руки на себя.

После этого согнуть кисть и направить пальцы вниз. Ладонью и пальцами правой руки оказать давление на тыльную поверхность левой кисти.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд для разогнутого и согнутого положения кисти. Повторить с другой рукой.

Наклон в сторону

Акцент: мышцы верхней части спины и поясницы, а также косые мышцы живота.

Процедура: стойка ноги чуть шире плеч. Слегка согнуть колени и направить носки вперед. Поставить кисть правой руки на бедро правой ноги.

Поднять левую руку вверх и наклониться вправо, скользя правой кистью по правому бедру вниз. Остановиться при ощущении легкого дискомфорта в растягиваемых мышцах.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд. Повторить в другую сторону.

Сгибатель бедра

Акцент: мышцы передней поверхности бедра.

Процедура: из исходного положения стойка руки на пояс сделать выпад правой ногой вперед. Стопы обеих ног направлены вперед. Отвести плечи назад и, согнув правую ногу, снизить положение центра тяжести тела.

Примечание: левую ногу полностью выпрямить, удерживать тело перпендикулярно полу.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд. Повторить с выпадом левой ногой вперед.

Растяжка квадрцепса

Акцент: мышцы передней поверхности бедра.

Процедура: стойка на правой ноге, лицом к стене, правая рука вверху, опирается ладонью о стену.

Согнуть левую ногу в колене и взяться левой рукой за лодыжку левой ноги.

Не тянуть левую ногу назад, а вместо этого просто удерживать пятку в нескольких сантиметрах от ягодицы.

Не наклоняйтесь вперед. Колено левой ноги направлено строго вниз.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд. Повторить с другой ногой.

Растяжка икроножной мышцы

Акцент: верхняя часть икроножной мышцы (часть 1), ахиллово сухожилие и нижняя часть икроножной мышцы (часть 2).

Процедура, часть 1: стоя лицом к стене, опереться о нее предплечьями. Поставить выпрямленную левую ногу на всю стопу в 60-90 см позади правой. Обе стопы направлены вперед. Плечо, бедро, колено и лодыжка левой ноги располагаются на одной линии. Медленно подать бедра вперед, усиливая растяжку. Удерживать 30 секунд и перейти ко второй части.

Часть 2: в том же положении опереться о стену выпрямленными и направленными вперед руками. Сдвинуть левую стопу вперед, на несколько сантиметров ближе к правой. Обе стопы направлены вперед. Согните левую ногу в колене. Верхняя часть тела удерживается над носком левой стопы. Медленно согнуть ноги в коленях, усиливая растяжку.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд в той и другой части упражнения. Повторить с другой ногой.

Обратная позиция барьерного шага, наклон в сторону

Акцент: мышцы поясницы, подколенное сухожилие, верхняя часть икроножной.

Процедура: сидя на полу, левая нога вытянута вперед, правая – согнута в колене и отведена в сторону так, что ее подошва касается внутренней поверхности бедра левой ноги. Левая стопа направлена в потолок.

Вытянуть левую руку поперек тела и положить ладонь на колено правой ноги. Вытянуть правую руку вверх, в сторону левой ноги. Если делать правильно, растяжка будет ощущаться сбоку и в пояснице.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд. Затем без расслабления перейти к следующему упражнению.

Обратная позиция барьерного шага, наклон вперед

Акцент: подколенное сухожилие, поясница, верхняя часть икроножной.

Процедура: из заключительной позиции предыдущего упражнения вытянуть обе руки в направлении стопы левой ноги. Спина выпрямлена, голова поднята, не горбиться.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд и сразу же перейти к следующему упражнению.

Растяжка мышц спины и бедра

Акцент: мышцы спины, бедра и ягодичные мышцы. Процедура: это естественное продолжение предыдущего упражнения. Сидя прямо, поднять согнутую правую ногу и перенести стопу за колено выпрямленной левой ноги.

Перенести выпрямленную левую руку вправо так, чтобы ее локоть коснулся колена согнутой правой ноги снаружи. Медленно повернуть голову и верхнюю часть тела вправо, одновременно оказывая давление локтем левой руки на колено правой ноги.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд, после чего изменить положение ног и повторить все три упражнения в другую сторону.

Растяжка поясницы и ягодичных мышц

Акцент: мышцы поясницы, верхняя часть подколенного сухожилия, ягодичные мышцы.

Процедура: лежа на спине, согнуть левую ногу и обхватить обеими руками под коленом. Осторожно подтянуть левую ногу к груди.

Следить, чтобы поясница и спина касались пола. Менее растянутым игрокам придется слегка согнуть колено правой ноги, чтобы обеспечить касание пола спиной.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд и сразу же перейти к следующему упражнению (скручивание спины).

Вариант: подтянуть к груди оба колена одновременно, удерживая их обеими руками. Помнить о том, что спина и поясница должны касаться пола.

Скручивание спины

Акцент: мышцы поясницы и ягодичные.

Процедура: хорошим продолжением предыдущего упражнения является перенос согнутой (левой) ноги вправо, до касания пола, плечи прижать к полу, взгляд направить вверх. Правая рука помогает удерживать растяжку, оказывая давление на колено левой ноги сверху.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд, затем повторить оба упражнения в другую сторону.

Растяжка ягодичной мышцы, ноги скрестно

Акцент: ягодичные мышцы, верхняя часть подколенного сухожилия и мышцы поясницы.

Процедура: лежа на спине, поднять ноги и поставить левую ногу скрестно перед правой. Поставьте лодыжку левой ноги чуть ниже колена правой.

Протянуть левую руку под левой ногой и сцепить обе руки под коленом правой ноги.

Медленно потянуть правую ногу к груди. Растяжка должна ощущаться в левой ноге.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд и повторить в другую сторону.

Растяжка паха

Акцент: мышцы паха и внутренней поверхности бедра.

Процедура: сесть прямо, согнуть ноги, соединить подошвы, подтянув их к ягодицам, и развести колени в стороны. Удерживать спину прямо, голову поднять.

Обхватить лодыжки обеих ног руками и подать корпус вперед. Избегать силового растягивания.

Вместо этого сконцентрироваться на расслаблении мышц паха. Чтобы усилить растяжку, можно надавить локтями на колени.

Продолжительность: удерживать растяжку до 30 секунд, расслабиться и повторить упражнение.

РЕГУЛИРОВАНИЕ СОСТАВА ТЕЛА

Когда говорят о составе тела, обычно имеют в виду соотношение его жировой и чистой массы. Нормальным содержанием жира в составе тела баскетболистов считается 6-12 % у мужчин и 10-16 % у женщин [Уилмордж. Х., Костил Д.Л., 1997]. Отмечается, что состав тела спортсмена дает более точную информацию о его возможностях, чем размеры и вес (масса) тела. Тем не менее на практике чаще используется понятие вес тела. При этом, когда говорят об избыточном весе, обычно имеют в виду избыточность жировой массы в составе тела. При избыточной жировой массе спортсмен вынужден перемещать «лишний груз», что негативно сказывается на его работоспособности и повышает вероятность получения травм. А вот когда говорят о недостаточном весе, то чаще всего имеют в виду недостаточность мышечной массы. В этом случае спортсмен будет проигрывать в ситуациях контакта с соперником.

В целом, идеальным весом тела принято считать такой вес, который позволяет спортсмену хорошо себя чувствовать и показывать высокие результаты в игре.

Чтобы помочь игрокам достичь идеального веса, надо уметь оценивать содержание жира в составе их тела. Около половины жировой ткани в составе тела откладывается под кожей. Самым простым способом оценки является измерение толщины подкожного жира с помощью специального устройства, которое называется каттер. Измерение проводится на внутренней стороне предплечья, между

локтем и плечом. Делается это так: рука свободно опущена, а затем ассистент зажимает несколько сантиметров кожи, отстающей от мышц, и измеряет толщину этого участка. Имеется определенная норма, по отклонению от которой судят об общем содержании жира в теле (в баскетболе нормой считается 20 мм для мужчин и 30 мм для женщин).

Величина суточных изменений веса тела в норме незначительна. Обычно она не превышает одного килограмма. В практике спортивной тренировки принято ежедневно взвешивать спортсменов и заполнять специальную карту веса. Взвешивание производится утором, сразу после подъема. Если вес тела начнет резко падать, это может стать сигналом начала перетренировки. В таком случае необходима консультация врача.

Состав тела и питание. Независимо от того, есть у игрока проблема лишнего веса или нет, он должен правильно питаться. Пища должна помогать ему оставаться здоровым, снабжая тело необходимой энергией и строительным материалом, что позитивно сказывается на спортивных результатах. Сохранение идеального веса тела является вопросом энергетического баланса. Если игроки получают с пищей больше калорий, чем сжигают, они набирают вес; если они сжигают больше, чем получают с пищей, то теряют вес.

Есть данные, что тренирующиеся баскетболисты-мужчины в сутки расходуют от 4500 до 5500 ккал, а баскетболистки-женщины от 4000 до 5000 ккал энергии [Карелин А.О., 2003]. Следует иметь в виду, что один час тренировки, в зависимости от ее интенсивности, требует от 500 до 1000 ккал энергии. Конечно, ежедневные энергетические потребности зависят также от возраста и размеров тела – молодым спортсменам нужно больше энергии для роста и развития, а большому телу нужно больше энергии для движения, независимо от возраста.

Баскетболисты должны иметь представление о роли отдельных пищевых веществ в жизнедеятельности организма.

Белки (протеины) необходимы для образования и восстановления мышечной ткани, связок, сухожилий и других тканей. Если общее потребление углеводов недостаточно, организм переключается на белки для производства энергии вместо того, чтобы

использовать их для образования тканей. В результате теряется мышечная масса.

У ряда спортсменов бытует мнение о необходимости потребления большого количества мяса, что, как они полагают, обеспечивает дополнительный прирост мышечной массы. Однако диетологи считают, что организму совершенно безразлично, откуда к нему поступает белок, из которого наращиваются мышцы. Перед превращением в мышечную массу – последняя стадия метаболизма – еда проходит много трансформаций в человеческом организме, и на последнем этапе уже не имеет значения происхождение белка: из мяса, омлета или йогурта.

В суточном рационе баскетболистов белки должны составлять не более 15 % (155-175 г для мужчин и 135-160 г для женщин), в равном соотношении белков животного и растительного происхождения.

Жиры (липиды) представляют наиболее концентрированный источник энергии из всех пищевых веществ, однако их энергия используется лишь после истощения запасов углеводов. Для этого требуется примерно 30 минут работы. Вдобавок к снабжению энергией жир обеспечивает изоляцию и защиту от ударов и толчков, транспорт некоторых витаминов и поставляет незаменимые жирные кислоты.

В суточном рационе баскетболистов жиры должны составлять не более 20-25 % (145-175 г для мужчин и 130-160 г для женщин), при соотношении жиров животного и растительного происхождения, равном 3:1.

Углеводы являются основным источником энергии при выполнении физических упражнений. В организме углеводы расщепляются до глюкозы для непосредственного удовлетворения энергетических потребностей. Избыток глюкозы хранится главным образом в мышцах и в меньшей степени в печени в форме гликогена. Однако всего два часа физической тренировки или восемь часов голодания могут значительно опустошить запасы углеводов в организме. Восстановление же мышечного гликогена до нормального состояния после напряженной тренировки может занять до 24 часов.

Употребление углеводов сразу после тренировки максимально способствует восстановлению сил (яблоко после тренировки). Есть данные, свидетельствующие о том, что спортсмены, принимавшие пищу, богатую углеводами, не позже чем через два часа после напряженной тренировки, накапливали в организме больше углеводов, чем те, кто принимал пищу позже этого срока.

Известны данные, когда спортсмены накапливали в мышцах гликоген в количествах, в два-три раза превышавших нормальные, и таким образом увеличивали продолжительность активных тренировочных занятий (шведский метод). При этом предусматривалось сначала истощение запасов углеводов в их организме (три дня тренировок до истощения и питание с низким содержанием углеводов), а затем сверхнасыщение (значительное снижение нагрузки и диета с высоким содержанием углеводов).

Сегодня большинство специалистов советуют воздерживаться от любых стадий диетического питания, в которых делается упор на низком уровне углеводов (первая стадия шведского метода). Питание должно быть обычным. А вот за три-четыре дня до соревнований советуют перейти на диету, содержащую обычное количество калорий, но при этом процентное содержание калорий, получаемых от углеводов, должно возрасти до 70-80 %. При этом необходимо предусмотреть потребление достаточного количества жидкостей как в течение фазы насыщения углеводами, так и непосредственно во время самих соревнований.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ЕЖЕДНЕВНОЙ СБАЛАНСИРОВАННОЙ ДИЕТЫ

Чтобы лучше подготовить себя к длительному тренировочному и соревновательному сезону, баскетболисты должны придерживаться так называемой высокоэнергетической диеты, на 60-65 % состоящей из углеводов (615-765 г для мужчин и 545-695 г для женщин). При этом важно помнить, что насыщение организма углеводами не может компенсировать нехватку здоровой пищи или недостаточный уровень тренированности; только хорошо натренированные мышцы могут полезно использовать дополнительные количества углеводов.

Прекращение же тренировок превращает избыток потребляемых углеводов в жир.

Витамины и минералы жизненно важны для обмена веществ. Без них другие пищевые компоненты имеют малую ценность. Диета, включающая в себя широкий набор фруктов, овощей и белковых продуктов с низким содержанием жира (сложные углеводы), содержит почти полный набор необходимых для активной жизни витаминов и минералов. Дополнительные витамины и минералы не улучшают состояния здоровья или спортивные достижения у спортсменов, которые соответствующим образом питаются. Более того, массированное употребление витаминов и минеральных веществ может быть токсичным и/или нарушать химический баланс организма.

Растительная клетчатка относится к веществам, которые не перевариваются организмом, но обладает способностью снижать уровень холестерина в крови и его отложений на стенках сосудов, поглощать вредные вещества (токсины) при их попадании в кишечник, поддерживать нормальный уровень глюкозы в крови. По мнению специалистов, для этих целей достаточно поступления в организм 30-40 г растительной клетчатки в сутки.

Рекомендации по составлению ежедневной сбалансированной диеты приведены в таблице 5.

Таблица 5

**Рекомендации по составлению ежедневной
сбалансированной диеты**

Группы продуктов питания	Ценность для организма	Рекомендации по приему в день
Молочная группа (молоко, сыр, творог)	Протеин, кальций, другие минералы, витамины	4 или больше разновидностей (с малым содержанием жира)
Мясная группа (также включает в себя рыбу, домашнюю птицу, орехи, бобы)	Протеин, железо, другие минералы, витамины группы В	2 или больше разновидностей (больше рыбы и бобов, меньше мяса)

Овощи и фрукты	Минералы, клетчатка, витамины	4 или больше разновидностей
Хлеб и каши (включая рис и макароны)	Углеводная энергия, протеины, железо, витамины группы В, клетчатка	4 или больше разновидностей

Вода. Игроки могут терять с потом до 2,5 литров жидкости при напряженной мышечной работе в условиях высокой температуры воздуха. Водный баланс организма при этом нарушается. Известно, что потеря одного литра воды снижает физическую работоспособность спортсмена на 15 %.

Это происходит потому, что обезвоживание нарушает электролитный баланс организма. Электролиты являются насыщенными молекулами соды и калия, минералов, располагающихся внутри и снаружи клетки. Когда обезвоживание изменяет электролитный баланс, это сказывается на проводимости нервных путей и мышечных сокращениях, уменьшая показатели силы и выносливости.

На выносливости негативно отражается также снижение объема крови, являющееся результатом обезвоживания. Когда спортсмены умышленно обезвоживают организм, чтобы «согнуть вес», они рискуют снизить показатели силы и выносливости.

Чтобы предупредить нежелательный эффект обезвоживания, опытные тренеры НБА рекомендуют выпивать две-три чашки воды за один час до начала игры, еще одну или две чашки следует выпить за 10-20 минут до начала игры и, наконец, следует выпивать по половине чашки или целой чашке воды каждые 30 минут в ходе игры или тренировки, безотносительно от того, испытывает игрок жажду или нет (таблица 6).

Энергоемкое питание для игр и тренировок

Перед игрой (тренировкой)	Во время игры (тренировки)	После игры (тренировки)
Съешьте немного протеина, минимум жиров и неограниченное количество углеводов.	Съешьте очень много в перерыве на выбор: йогурт, хлеб, крекер из муки грубого помола, любой продукт с высоким содержанием углеводов.	Съешьте то же, что и до игры, преимущественно фрукты, зерновые, спагетти и т.п.
Выпейте два-три 200-граммовых стаканов воды за 1-2 часа перед игрой или тренировкой; один-два 200-граммовых стакана воды за 10-20 минут перед началом игры.	Выпивайте половину или целую чашку воды или фруктового сока каждые 20-30 минут.	Выпейте несколько чашек воды или фруктового сока.
Избегайте есть мясо, жареную пищу, жирную пищу (масло, майонез, жирные приправы и т.п.), сладкую пищу и напитки.	Избегайте сладких или «спортивных» напитков, жиров и другой тяжелой пищи.	Избегайте жирной пищи, яиц и жареной пищи.

Специалисты рекомендуют спортсменам выпивать не менее шести двухсотграммовых стаканов воды ежедневно. Это позволит избежать возможного обезвоживания организма.

13. СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ

С точки зрения спорта, недостаточно быть просто хорошо физически подготовленным; необходимо быть хорошо физически подготовленным именно к игре в баскетбол. Эта

специфика выражается понятием **мощность** работы мышц. В баскетболе, при прочих равных, обычно побеждает более мощный игрок. Мощность – это умение проявить максимум силы в минимальное время. «Развитие мощности работы мышц для игры в баскетбол определяется повышением скорости, силы и совершенствованием техники движений» [BrittenhamG., 1996, P. 73]. В ходе специальной физической подготовки баскетболистов эти качественные характеристики движений взаимообусловлены.

Ю.В. Верхошанский по этому поводу замечает: «...необходимо учитывать, что специальная физическая подготовленность спортсмена – это не комплекс ДС (двигательных способностей – Е.Я.), а стабилизированное функциональное состояние его организма, условно дифференцирующееся на ДС» [1988, С. 108].

Как было сказано выше, когда речь идет о специальной физической подготовке баскетболистов, эта условная дифференциация предусматривает развитие скоростных способностей, взрывной силы, ловкости и координации. Причем, в отличие от компонентов общей физической подготовки, вызывающих мышечную гипертрофию разных типов (аэробная выносливость – саркоплазматическую, а максимальная сила или силовая выносливость – миофибрилярную), названные компоненты специальной физической подготовки, в силу их взаимообусловленности, вызывают мышечную гипертрофию комбинированного характера.

С точки зрения биохимии спорта, тренировка баскетболистов, кроме повышения аэробной производительности, должна предусматривать тренировочные режимы, активизирующие производство энергии анаэробным путем. Напомним, что речь идет о фосфагенном (АТФ-КФ) и гликолитическом (АТФ-КФ-ЛА) способе производства энергии (восстановлении запасов АТФ). Чтобы увеличить запасы этой энергии в организме, необходимо выполнять короткие, интенсивные упражнения.

Развитие скоростных способностей

Скоростными способностями называют способности выполнять двигательные действия в минимальное время. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способно-

стей. Среди первых важнейшей для баскетболистов является быстрота реакции, а среди вторых – умение быстро набирать скорость на старте и достигать высокой скорости движений и действий, обусловленных требованиями соревновательной борьбы («рваный» режим, сохранение координации при постоянном раздражении вестибулярного аппарата).

Первые в значительной мере обусловлены генетически (подвижность нервных процессов, соотношение быстрых и медленных волокон в составе мышц). Вторые больше поддаются тренировочным воздействиям.

Быстрота реакции. Тем не менее, несмотря на отмеченную генетическую predeterminedность, ряд тренеров, добившихся международного успеха, считают необходимым включать в тренировочный процесс упражнения для развития быстроты специфической баскетбольной реакции. Здесь уместно напомнить афоризм о том, что бег в мешках выигрывает не тот, кто быстрее бегают, а тот, кто быстрее бегают в мешке.

Например, Боб Девис, один из ведущих в прошлом тренеров американского студенческого баскетбола, известный как апологет агрессивных игровых действий, предложил упражнение на быстроту реакции (рис. 6), специфичную для защиты прессингом [Davis B., 1969]:

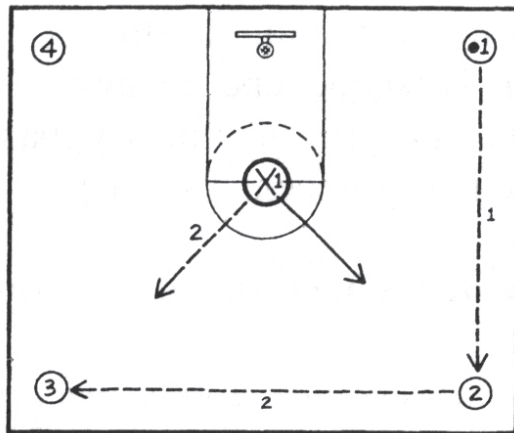


Рис. 6. Упражнение на быстроту реакции

Описание упражнения. В центре линии штрафного броска мелом рисуется круг диаметром 60 см. Защитник XI располагается в этом круге, лицом к корзине. Мяч – у нападающего 01. Он может сделать передачу партнеру 04 или 02. Когда 01 делает передачу, XI должен сделать рывок в направлении игрока, которому послан мяч. Фиксируется количество шагов, которые он сможет выполнить за время полета мяча. XI возвращается в исходную позицию. 02 ждет его возвращения, после чего может сделать передачу игроку 01 или 03. Когда мяч у игрока 02 или 03, защитник XI разворачивается, чтобы периферическим зрением видеть одновременно и корзину, и мяч.

Скорость передвижений. Скорость передвижений игрока определяется темпом движений рук и ног и длиной шага. При этом нельзя жертвовать темпом (частотой шагов) ради длины шага, поскольку при этом теряется эффективность движений. Увеличение длины шагов сопровождается появлением лишних движений (вращение туловища, подседы и т.п.), что снижает частоту шагов и, как следствие, общую скорость передвижений.

Таким образом, игрок не сможет повысить скорость передвижений, если будет просто быстро бегать на тренировках. Увеличить длину шагов без указанных нежелательных побочных явлений можно тремя путями:

- повышая взрывную силу (см. раздел 7.2),
- улучшая гибкость, длину шага (см. раздел 6.3),
- улучшая технику передвижений.

Говоря о технике, имеется в виду, прежде всего, специфика передвижений баскетболиста, включая рывки, подскоки, прыжки, приставные шаги и бег спиной вперед. Например, тренеры команды Нью-Йорк Никербокерс следят за соблюдением следующих требований при включении в упражнения специфических видов баскетбольных передвижений:

Техника основных видов передвижений

Рывки (спринт):

- В фазе отталкивания плечо, бедро, колено и стопа толчковой ноги образуют прямую линию.
- Голова поднята, взгляд направлен вперед.

- Плечи расслаблены, руки движутся от плеча. При движении руки вперед кисть поднимается до уровня подбородка, а при движении руки назад локоть останавливается на уровне плеча. Локоть согнут под углом 90° в нижней точке траектории движения. Не следует вращать верхнюю часть тела.
- При отталкивании нога полностью выпрямлена, после чего пятка поднимается вверх, почти до ягодицы, прежде чем бедро начнет взрывным образом выдвигаться вперед, до горизонтали.

Передвижения приставными шагами в сторону

- Голова удерживается прямо, спина выпрямлена, колени согнуты, руки – в защитной позиции. Не горбиться.
- Согнуть колени, чтобы снизить положение центра тяжести.
- При движении влево слегка развернуть левую стопу в направлении движения, а правую ногу удерживать перпендикулярно этому направлению. Одновременно отталкиваться правой ногой в момент активного выдвигания левого колена в направлении движения. Как только левая нога коснется опоры, правую ногу следует подтянуть к левой (избегать перекрестных шагов).

Передвижения приставными шагами назад

- Голова удерживается прямо, спина выпрямлена, колени согнуты, руки – в защитной позиции. Не горбиться.
- Согнуть колени, чтобы снизить положение центра тяжести.
- Голова и туловище развернуты в сторону, обратную направлению движения, а стопа ведущей ноги ставится перпендикулярно ему. Носок ведомой ноги направлен в сторону, обратную направлению движения.
- После отталкивания ведомой ногой ее следует немедленно подтянуть к ведущей ноге (избегать перекрестных шагов).

- При передвижении приставными шагами назад следует избегать подпрыгиваний и посторонних движений телом и головой.

Бег спиной вперед

- «Нос над носками стоп», тело слегка наклонить вперед.
- Голова удерживается прямо, спина выпрямлена.
- Плечи следует расслабить. Руки двигаются быстро.
- Вес тела — на подушечках стоп, использовать короткие, быстрые шаги. Увеличивать скорость только после уверенного овладения техникой.

Техника дополнительных видов передвижений

Бег с высоким подниманием колен

- Это упражнение используется в качестве расчлененного метода (по частям) обучения или изучения техники рывков (спринта).
- В фазе отталкивания плечо, бедро, колено и стопа толчковой ноги образуют прямую линию.
- Голова поднята, взгляд направлен вперед.
- Плечи расслаблены, руки движутся от плеча. В отличие от рывков (спринта), при беге с высоким подниманием колен руки движутся по укороченной траектории.
- Колени поднимаются выше горизонтали.
- Шаги короткие (примерно 60-90 см), темп быстрый.
- Вес тела – на подушечках стоп. Отталкивание быстрое.

Бег с захлестыванием голени

- Это упражнение используется в качестве расчлененного метода (по частям) обучения или изучения техники рывков (спринта).
- После того как стопа оторвется от опоры, нога резко сгибается в колене. Степень этого сгибания определяется растяжимостью четырехглавой мышцы бедра (квадрицепса).

- В идеале пятка должна коснуться ягодицы (это можно делать только в случае отсутствия каких-либо проблем с коленями).
- Колени не поднимаются.
- Темп выполнения быстрый, но контролируемый.
- Вес тела – на подушечках стоп. Отталкивание быстрое.

Скачки с ноги на ногу с продвижением вперед

- В фазе отталкивания плечо, бедро, колено и стопа толчковой ноги образуют прямую линию.
- Голова поднята, взгляд направлен вперед.
- Плечи расслаблены, руки движутся от плеча. При движении руки вперед кисть поднимается до уровня подбородка, а при движении руки назад локоть останавливается на уровне плеча. Не следует вращать верхнюю часть тела.
- При отталкивании маховая нога поднимается выше горизонтали (максимальное сгибание бедра).
- В фазе полета следует стремиться преодолеть как можно большее расстояние.
- Движения носят взрывной характер.

Кариока (бразильский танец)

- Голова поднята, спина выпрямлена, руки – в защитной позиции (руки помогают при движении).
- Верхняя часть тела развернута под углом 90° к направлению движения (вправо или влево) на протяжении всего упражнения.
- При движении влево носок левой ноги слегка развернут в направлении движения.
- Сделать шаг левой ногой влево.
- Зашагнуть правой ногой за левую.
- Снова сделать шаг левой ногой влево.
- Бедро правой ноги при шаге за левую ногу (фаза полета) параллельно опоре. Стремиться преодолеть как можно большее расстояние при взрывных шагах правой ногой.

Спринт задом наперед

- Голова поднята, спина выпрямлена. Руки двигаются по полной амплитуде, верхняя часть тела не вращается.
- Слегка наклониться вперед, но двигаться в высокой стойке.
- Поддерживать циклический характер движений бедра, колена и стопы.
- Колено поднимается примерно на 45° , прежде чем начать двигаться назад.
- Бедро полностью выпрямляется, увеличивая длину шага.
- После того как выпрямленная нога касается опоры, следует мощное отталкивание в тот момент, когда верхняя часть тела проходит над опорной ногой.

Использование комбинаций описанных разновидностей передвижений в упражнениях скоростного характера больше отвечает принципу специализации спортивной тренировки баскетболистов, чем гладкий бег.

Примером такого комбинирования может служить следующее упражнение:

Упражнение для совершенствования скорости передвижений баскетболистов (в парах): игроки располагаются в углах площадки на одной из ее сторон. В центральном круге – мяч. Старт – передвижение спиной вперед до центральной линии – передвижение приставными шагами в сторону до места пересечения центральной линии с центральным кругом – рывок вперед до лицевой линии – поворот и рывок до лицевой линии на другой стороне площадки – поворот и рывок к центральному кругу – игрок, овладевший мячом в центральном круге, атакует с ведением – второй игрок преследует дриблера, стараясь оказать сопротивление.

Анаэробная энергия. Совершенствование анаэробного энергообеспечения является продолжением выстраивания пирамиды энергетической подготовки, фундаментом которой является аэробная производительность.

По данным спортивной физиологии, при выполнении упражнений анаэробной направленности значения ЧСС обычно превышают

показатель 95 % от максимума. Для большинства молодых, здоровых спортсменов ЧСС, равная 180 уд./мин., свидетельствует об анаэробной тренировке. Таким образом, измерение ЧСС сразу же после окончания упражнения может подсказать тренеру истинную степень прилагаемых игроком усилий.

Процитируем еще раз Грега Бриттенхема: «Поскольку анаэробная система запасает энергию для интенсивной работы продолжительностью до двух-трех минут, тренировочные упражнения должны основываться на этих показателях. В целом, если после двух минут максимальных усилий следует лишь 30-секундный интервал для отдыха, организм не успеет восстановиться, а интервал для отдыха, превышающий две минуты, полнее восстановит запасы энергии для последующей работы. Увеличивая интервал для отдыха, вы создаете условия для более мощной работы при следующем повторении упражнения.

Часто я укорачивал интервалы отдыха и жертвовал максимальной мощностью ради адаптации организма к высокому уровню содержания лактата в мышцах и крови. В игре это нередко случается, и игрок должен быть подготовлен к таким ситуациям. Очевидно, что интенсивность упражнений и продолжительность отдыха должны соответствовать требованиям баскетбола» [Brittenham G., 1996, P. 14].

Варьирование этих показателей лежит в основе тренировочных методов, используемых для совершенствования скоростных способностей – повторного и интервального.

Метод повторного упражнения

Для него характерны рабочие периоды выполнения упражнения, сменяющиеся периодами отдыха, достаточного для восстановления. Используется преимущественно для совершенствования скоростных способностей в зоне анаэробной алактатной производительности (АТФ-КФ).

- 5-6 рывков на 20-30 м, чередуя с ходьбой в течение 1,5-2 мин. (полное восстановление). От 1 до 4 серий в тренировке через 3-5 мин. отдыха;

- 3-5 рывков на 30 м с «ходу» с 20-30 м разбега, чередуя с ходьбой в течение 2-3 мин. От 1 до 3 серий в тренировке через 3-5 мин. отдыха;
- 5-6 рывков на 50-60 м, чередуя с ходьбой в течение 3-4 мин. От 1 до 2 серий в тренировке через 4-5 мин. отдыха.

Тренировки проводятся 3-4 раза в неделю на протяжении 4 недель как минимум.

Интервальный метод

Считается, что это – самый популярный тип тренировки, используемый элитными спортсменами. Интервальная тренировка может улучшать как аэробную, так и анаэробную производительность и позволяет спортсменам тренироваться с интенсивностью, специфичной для избранного вида спорта, адаптируя к ней необходимые энергетические системы.

Чтобы тренировать соответствующую энергетическую систему, тренер должен быть уверен, что для этого заданы подходящие условия [Wesson K., Wiggins N., Thompson G., Hartigan S., 1998]:

1. Для тренировки *АТФ-КФ* системы продолжительность рабочего периода составляет 3-10 секунд, для чего должна быть выбрана соответствующая дистанция, которую следует преодолевать с максимальной интенсивностью.

2. Интенсивность должна быть рассчитана в процентах от лучшего времени, за которое спортсмен может преодолеть дистанцию. Для тренировки *АТФ-КФ* системы она составляет 90-100 %.

3. В целом число повторений зависит от продолжительности рабочего периода. Для тренировки *АТФ-КФ* системы рабочий интервал относительно короткий, поэтому требование 50 повторений (рывков) в тренировке не является чрезмерным.

4. Чтобы избежать чрезмерного утомления спортсмена, эти 50 повторений могут быть разделены на серии (группы периодов работы и отдыха); например, 5 серий x 10 повторений.

5. Между повторениями должен быть период отдыха, продолжительность которого определяется временем восстановления

ЧСС до 150 уд./мин. Для тренировки *АТФ-КФ* системы время работы и отдыха выражается соотношением 1:3.

б. Характер активности во время отдыха зависит от тренируемой энергетической системы. Для тренировки *АТФ-КФ* системы, например, требуется пассивный отдых, не считая легкой растяжки, в то время как для тренировки лактатной системы может потребоваться активный отдых, включающий в себя легкий бег или ходьбу.

Для тренировки лактатной системы рабочий период длится от 15 до 90 секунд и характеризуется умеренной интенсивностью. Можно выполнить две-три серии по 10-12 повторений, с временным соотношением фаз работы и отдыха – 1:2.

Таким образом, в последовательных рабочих интервалах спортсмен тренируется при наличии молочной кислоты, что улучшает буферные системы организма.

Чтобы повысить скорость восстановления в период отдыха, показано выполнение легких упражнений, таких как быстрая ходьба или легкий бег. При организации тренировки скоростных способностей баскетболистов можно руководствоваться следующими предписаниями:

Тренируемая энергосистема: анаэробная алактатная (*АТФ-КФ*) – скорость передвижений.

- 2 x 5 x 10 секунд P:0 1:6.
- 2 x 4 x 15 секунд P:0 1:6.
- 2 x 3 x 20 секунд P:0 1:6.
- 2 x 3 x 25 секунд P:0 1:4.

Или:

- 3 x 5 x 50 м P:0 1:6.
- 2 x 5 x 100 м P:0 1:6.

Тренировки проводятся 3-4 раза в неделю на протяжении 4-х недель. При этом тренер имеет возможность чередовать использование повторного и интервального методов.

Тренируемая энергосистема: анаэробная лактатная (АТФ-КФ-ЛА) – скоростная выносливость.

- 2 x 3 x 30 сек P:0 1:3.
- 2 x 2 x 40-50 секунд P: O 1:3.
- 2 x 2x60-70 секунд P: O 1:3.
- 2 x 2 x 80 секунд P:0 1:2.

Или:

- 2 x 3x200 м P. O 1:3.
- 2 x 2 x 400 м P.O 1:2.

Тренировки проводятся 2 раза в неделю на протяжении 4 недель как минимум. Два других дня посвящаются тренировке ЛА- O_2 системы энергообеспечения (смешанной аэробно-анаэробной, направленной на повышение порога анаэробного обмена).

Развитие взрывной силы

Под **взрывной силой** понимают способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Иногда ее рассматривают как **разновидность скоростной силы**, «проявляемую в условиях достаточно больших сопротивлений». Другую разновидность, «проявляемую в условиях противодействия относительно небольшим и средним сопротивлениям с высокой начальной скоростью» принято считать **стартовой скоростью** [Платонов В.Н., 1997].

Ведущим фактором взрывной силы является не столько величина максимального усилия, сколько скорость его нарастания, которую называют **градиентом силы**. «Установлено, примерно через 0,3 секунды 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. ...Таким образом, в скоростно-силовых упражнениях повышение максимальной силы может не привести к улучшению результата» [Курамшин Ю.Ф., 2003, С. 125].

В баскетболе, при прочих равных, обычно побеждает более мощный игрок, который реализует свою взрывную силу при рывках и остановках на полной скорости, передачах мяча или прыжках вверх. Для выполнения большинства этих движений требуется меньше 0,3 секунды.

Напомним, что взрывная сила должна быть специализированной, т.е. развиваться в сочетании с развитием гибкости и совершенствованием спортивной техники. Использование набивных мячей для передач мяча, бега «в упряжке», жилетов с отягощениями, бега вверх по ступеням трибуны, серийных «добиваний» мяча в щит – все это – примеры попыток объединения в упражнениях задач развития мощности со специальными баскетбольными навыками.

С позиций биохимии спорта взрывная сила является индикатором *анаэробной производительности* спортсмена. Такие упражнения, как спринт и прыжки, требуют быстрого расходования большого количества энергии и доминирования алактатной (АТФ-КФ) и лактатной (АТФ-КФ-ЛА) системы энергообразования.

Взрывную силу называют еще *динамической* или *функциональной* силой, и именно она является целью любой специальной программы силовой тренировки баскетболистов.

Для развития взрывной силы у баскетболистов используется преимущественно **повторный метод** в реверсивном режиме работы мышц и **ударный метод**, предполагающий использование реактивной способности нервно-мышечного аппарата (плиометрическая тренировка).

Реверсивный режим работы мышц предполагает, что «отягощение вначале поднимается примерно на 1/3 амплитуды основного движения, затем быстро опускается и с мгновенным переключением на преодолевающую работу разгоняется в противоположном направлении. Акцентируется переключение от уступающей работы мышц к преодолевающей» [Верхошанский Ю.В., 1988, С. 236].

Повторный метод (реверсивный режим работы мышц)

- Выполнить 2-5 серий по 4-6 повторений в каждой, вес отягощений – 75-85 % от максимального, с отдыхом 3-5 минут между

сериями. Скорость преодолевающих движений предельная, с обязательным расслаблением между повторениями (отягощение ставится на упор). Темп выполнения упражнения невысокий.

Примерный план недельной силовой тренировки баскетболистов

Тренировочный период: подготовительный, этап предсоревновательной подготовки.

Цель тренировки: развитие максимальной и взрывной силы.

Величина отягощений: большая.

Интервал отдыха между сериями: > 3 мин.

Общее число серий: < 24.

Символом * обозначены разминочные серии, не включаемые в общее число серий, выполняемых на тренировке.

Предлагаемый план предназначен для взрослых баскетболистов и, как было сказано выше, не рекомендуется для подростков препубертатного и пубертатного возраста.

Таблица 7

Примерный план недельной силовой тренировки

Анатомический акцент	Упражнение	Кол-во серий и повторений
<i>Понедельник – акцент на мышцы спины</i>		
Спина	Тяга руками за голову	10*, 4, 4,4
	Сидя – тяга спиной	6,5,4
	Сгибание ног в коленях в положении лежа на груди	6,6
Грудь	Жим на горизонтальной скамье	10*, 8*, 6, 5, 4, 4, 4
Плечи	Тяга снизу до подбородка Поднимания плеч	10*, 6, 6,6 6, 6,6
Ноги	Жим ногами	15*, 10*, 6, 6, 6,6
	Общее число серий:	23
<i>Среда – акцент на мышцы груди и плеч</i>		

Окончание таблицы 7

Грудь	Жим на наклонной скамье Разведение рук с гантелями лежа на горизонтальной скамье Отжимания на брусьях	10*, 6,5,4 5,5,5 2 подхода до отказа
Спина	Лежа на груди, прогнуться Подтягивания – обратный хват	10*, 6, 5,4 5,5
Плечи	Поднимание рук дугами наружу Поднимание рук дугами вперед Поднимание рук дугами назад	5,5 5,5 5, 5
Ноги	Приседания, выпады – 45 градусов	10*, 6, 6,6 6, 6 каждой ногой
	Общее число серий:	24
<i>Пятница – акцент на мышцы ног</i>		
Ноги	Приседания Разгибания ног в коленях Сгибания ног в коленях Выпады – вперед	10*, 8*, 6, 5,4 6, 6,6 6, 6,6 6, 6 каждой ногой
Спина	Тяга до груди Лежа – тяга из-за головы в положение перед грудью	6, 6,6 6, 6,6
Грудь	Жим гантелей снизу	8*, 6,5,4
Плечи	Жим вверху	6,5,4
	Общее число серий:	23

В добавление к этому предусматривается ежедневное выполнение упражнений для мышц брюшного пресса и поясницы.

Ударный метод (плиометрическая тренировка)

Ударный метод, кроме развития взрывной силы различных мышечных групп, развивает и так называемую амортизационную силу, которая очень важна для баскетболистов в связи с необходимостью быстро реагировать на изменение игро-

вых ситуаций. Отмечается, что амортизационная сила лежит в основе многих технических действий баскетболистов, когда необходимо остановить начатое движение и быстро начать другое [Николич А., Параносич В., 1984].

Научной основой использования ударного метода тренировки взрывной силы является так называемый растягивательный рефлекс (см. раздел 5.3). Ударный метод включает произвольные и непроизвольные нервно-мышечные процессы. Скелетные мышцы содержат специальные рецепторы, чувствительные к растягиванию мышцы. Целью этих рецепторов является предохранить мышцы от повреждения при чрезмерно быстром растягивании. Сутью предохранения является непроизвольное сокращение мышцы во время быстрого растягивания (например, во время приземления при спрыгивании с возвышения). Это сокращение проявляется менее чем за одну десятую секунды. Самым известным примером проявления растягивательного рефлекса является дергание ноги, когда доктор ударяет молоточком по коленному сухожилию.

Ударный метод позволяет использовать этот эффект благодаря суммированию усилий непроизвольного с последующим произвольным мышечным сокращением. Мощность работающих мышечных групп при этом повышается.

Упражнения в ударном режиме для баскетболистов включают в себя разного рода прыжки, подскоки, скачки, использование скакалки, прыжки в глубину (спрыгивания и напрыгивания на тумбы), отжимания с хлопками, ловлю и метания набивных мячей.

При этом важно соблюдать ряд условий: «Ударный режим применяется для развития взрывной силы различных мышечных групп. Наиболее широко используются отталкивания после прыжка в глубину (рис. 7) с дозированной высоты.

Несмотря на кажущуюся простоту, техника прыжка в глубину довольно сложна и требует соблюдения ряда условий. Спрыгивание – важная деталь техники, от которой зависит эффективность последующего отталкивания. Не следует отталкиваться двумя ногами, надо как бы шагнуть вперед одной ногой и с началом падения присоединить к ней другую ногу.

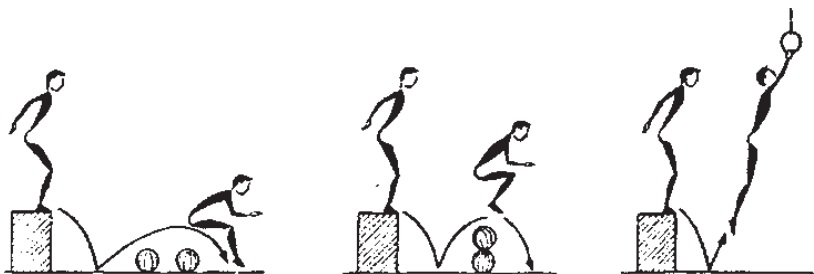


Рис. 7. Варианты отталкивания после прыжка в глубину [Верхошанский Ю.В., 1988]

Перед прыгиванием не подседать (ноги прямые), не отталкиваться вперед (траектория падения должна быть крутая). Приземляться надо на обе ноги, на переднюю часть стопы с последующим опусканием на пятки. В момент приземления ноги слегка согнуты в коленях, мышцы произвольно напряжены (специально не напрягать). Приземление должно быть упругим, с плавным переходом в амортизацию. Для смягчения удара на место приземления следует положить толстый (2,2 – 3 см) лист литой резины.

Глубина амортизационного подседания находится опытным путем. Чрезмерное подседание затруднит последующее отталкивание, неглубокое – усилит жесткость удара и исключит полноценное отталкивание. Переход от амортизации к отталкиванию должен быть очень быстрым, пауза в этом момент снижает тренирующий эффект упражнения. Руки перед приземлением отводятся назад и при отталкивании энергичным махом вперед-вверх помогают взлету. Для активизации отталкивания в высшей точке взлета желательно подвесить ориентир (например, флажок), который надо достать одной рукой. Амортизация и отталкивание должны восприниматься и выполняться как единое целостное действие с мощным концентрированным усилием. Оттолкнуться так, чтобы взлететь как можно выше, – такой должна быть двигательная установка спортсмена.

Необходимо учитывать, что прыжок в глубину требует специальной предварительной подготовки, включающей в себя значительный

объем прыжковых упражнений и упражнений со штангой. Начинать следует с небольшой высоты, постепенно доводя ее до оптимальной. Усталость, боли в мышцах или не до конца проведенная реабилитация после травмы являются противопоказаниями прыжку в глубину. Его оптимальная дозировка (при активном отталкивании вверх) не должна превышать 4 серии по 10 раз для хорошо подготовленных спортсменов и 2-3 серий по 6-8 раз – для менее подготовленных. Отдых между сериями заполняется легким бегом и упражнениями на расслабление в течение 6-8 мин. Прыжки в глубину в указанном объеме следует выполнять один-два раза в неделю в конце этапа, посвященного СФП. В соревновательном периоде они являются действенным средством для поддержания достигнутого уровня специальной физической подготовленности. В это время их следует включать в тренировку один раз в 10-14 дней, но не позже чем за 7-8 дней до начала соревнований» [Верхошанский Ю.В., 1988, С. 237-238].

Представляет интерес и публикация американского тренера по баскетболу Гарри Колсона. «Многие команды используют прыжки в глубину, чтобы увеличить прыгучесть своих игроков.

Для упражнения необходим мат (чтобы уберечь колени от травм) и две тумбы, сделанные из полудюймовых досок. Одна тумба высотой 80 см, другая – 110 см. Основанием обеих тумб является квадрат, со стороны равной 45 см.

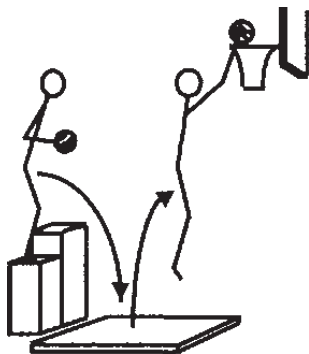


Рис. 8. Прыжок в глубину [Colson G., 1987].

На рисунке 8 показано, что игрок сначала должен спрыгнуть с низкой тумбы, приземлиться обеими ногами на мат и немедленно выпрыгнуть вверх.

Высокие игроки держат в руках баскетбольный мяч и стараются забить его в корзину сверху при каждом прыжке. Сделать 20 повторений.

Затем та же процедура выполняется с высокой тумбы. Упражнение выполняется дважды в неделю, чтобы набрать в сумме 80 прыжков» [Colson G., 1987, P. 25-27].

Обратите внимание на совпадение дозирования прыжков при выполнении этого упражнения у цитируемых авторов.

Примеры плиометрических упражнений для баскетболистов

Серийные выпрыгивания из приседа

Акцент: подчеркивается важность быстроты выпрыгивания после приземления и полное вытягивание тела вверх.

Процедура: из исходного положения стоя, ноги параллельно на ширине плеч, руки сцеплены за головой, игрок приседает и, мощно отталкиваясь обеими ногами, выпрыгивает вверх, максимально вытягивая тело.

Рекомендуемая нагрузка: 3-5 серий по 8-12 повторений.

Серийные выпрыгивания из положения выпада вперед

Акцент: подчеркивается важность быстроты выпрыгивания после приземления.

Процедура: исходное положение: выпад левой ногой вперед, руки сцеплены за головой. Из этого положения игрок максимально мощно отталкивается впереди стоящей ногой и выпрыгивает вверх, стараясь достичь максимальной высоты прыжка.

Находясь в воздухе, игрок ножницами меняет положение ног и приземляется в положении выпада правой ногой вперед, после чего выпрыгивает вверх вновь.

Рекомендуемая нагрузка: 3-4 серии по 6-10 повторений.

Серийные выпрыгивания с подтягиванием колен к груди

Акцент: подчеркивается важность быстроты выпрыгивания после приземления.

Процедура: из исходного положения стоя, ноги – на ширине плеч, игрок приседает и выпрыгивает вверх, подтягивая колени к груди, после чего приземляется в исходном положении.

Рекомендуемая нагрузка: 3-4 серии по 6-10 повторений.

Серийные выпрыгивания с опорой о тумбу

Акцент: подчеркивается важность быстроты выпрыгивания после приземления.

Процедура: в упражнении используется тумба высотой 45-50 см. Из исходного положения с опорой одной ногой о тумбу (стоя к ней боком с одной ее стороны) игрок выпрыгивает высоко вверх и приземляется в положение с опорой другой ногой о тумбу (стоя к ней боком с другой ее стороны). Игрок отталкивается ногой, стоящей на тумбе. Нога, стоящая на полу, используется для сохранения равновесия.

Рекомендуемая нагрузка: 2-4 серии по 4-8 повторений.

Серийные перепрыгивания тумб (барьеров)

Акцент: подчеркивается важность быстроты выпрыгивания после приземления.

Процедура: на одной линии выстраивается четыре-пять тумб. Игрок поочередно перепрыгивает через них, отталкиваясь сразу же после приземления (серийные прыжки). Тренер определяет способ отталкивания – двумя ногами, одной ногой, с ноги на ногу.

Рекомендуемая нагрузка: 2-5 серий x 4-5 тумб (барьеров) в ряд.

Скоростные серийные прыжки

Акцент: подчеркивается важность быстроты запрыгивания на тумбу и спрыгивания с нее.

Процедура: используется тумба такой высоты, на которую игрок может безопасно приземлиться обеими ногами при запрыгивании на нее и максимально быстро спрыгнуть обратно вниз. Игрок

максимально быстро запрыгивает на тумбу и спрыгивает с нее. Работа рук при этом способствует сохранению равновесия и увеличивает силу отталкивания.

Рекомендуемая нагрузка: 3-4 серии по 6-10 повторений.

Названные упражнения группируются в одной тренировке так, чтобы общая сумма прыжков варьировала от 110-115 у начинающих до 140-145 у более опытных игроков.

Как сказано выше, ударный метод (плиометрическая тренировка) может использоваться не только для развития прыгучести. Примером развития важной для баскетболистов взрывной силы мышц рук могут служить следующие упражнения:

Плиометрические отжимания

Акцент: цель любых плиометрических упражнений состоит не столько в приращении массы или выносливости мышц, сколько в развитии их взрывной силы; быстрая и мощная реакция мобилизует нервную систему и вовлекает в работу больше мышечных волокон. Такая нагрузка стимулирует нервную иннервацию. Проще говоря, нервная сеть становится гуще и плотнее.

Процедура: из исходного положения упора на руках быстро опуститься пониже, затем мощным рывком подбросить себя вверх так, чтобы руки оторвались от пола. «Приземлиться» на руки и в темпе снова повторить движение.

Продолжительность: два подхода по 15 повторений.

Усложнение: в верхней точке хлопнуть в ладоши.

Отжимания с подскоком

Акцент: вариант плиометрического отжимания, развивает взрывную силу и координацию.

Процедура: чтобы не повредить кисти или запястья, упражнение следует выполнять на какой-нибудь мягкой пружинящей поверхности. В исходном положении опереться ладонями на две опоры высотой 15-20 см.

Отжавшись вверх, оттолкнуться от опор и приземлиться (руками) на пол между ними. Кисти должны оказаться на ширине,

характерной для обычных отжиманий. Тут же согнуть руки и опустить грудь к полу. Из нижней позиции взрывным усилием вытолкнуться кверху и снова «запрыгнуть» (руками) на опоры. Не делить упражнение на фазы, выполнять непрерывно, без пауз.

Продолжительность: два подхода по 15 повторений.

Развитие ловкости

Еще в 40-х годах Н.А. Бернштейн [1991] отмечал, что **ловкость** есть очень сложный психофизический комплекс, определяемый как способность *правильно, быстро, рационально и находчиво* справиться с возникшей двигательной задачей. Среди перечисленных характеристик первое место, по мнению автора, занимает *находчивость*, или, как он ее еще определял, *экспромтность*.

В наши дни специалисты трактуют это положение следующим образом: «...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» [Курамшин Ю.Ф., Двейрина О.А., 2003, С. 151]. Под это определение подпадают практически все игровые действия баскетболистов. Другими словами, ловкость лежит в основе их тренировочной и соревновательной деятельности.

Сам Н.А. Бернштейн считал, что «почти нет такого реального движения, в котором бы не было этого элемента *приспособительной переключаемости* к разным, хотя бы мелким, непредвиденностям...» [1991, С. 250]. Поэтому ловкость, по мнению автора, обусловлена не самими движениями, а *внешней переменчивой обстановкой* – ходьба по полу не требует ловкости, а ходьба по канату нуждается в ней.

Точно так же в баскетболе передачи мяча без сопротивления между спокойно стоящими партнерами особой ловкости не требуют, а вот неловкие передачи в ходе быстрой атаки 3х2 могут привести к потере мяча.

Ловкость, по Н.А. Бернштейну, – это функция управления, в связи с чем главенствующее место в ее осуществлении занимает *центральная нервная система*.

Важным моментом понимания подхода Н.А. Бернштейна к учению о ловкости являются его представления об уровнях управления движениями: А – уровень мышечного тонуса, В – уровень мышечно-суставных увязок, С – уровень восприятия пространства, D – уровень действий. Эти уровни отражают эволюцию развития нервной системы от низших форм регулирования движений (мышечного тонуса) до высших (уровень действий). Любой двигательный акт регулируется несколькими уровнями, один из которых является ведущим, а другие – фоновыми.

«Указанная структурная черта ловких двигательных актов – их неоднородность – позволяет распределить все двигательные проявления ловкости на два больших класса, характеризующихся по уровневому структурам. Ловкие акты, имеющие своим ведущим уровнем уровень пространственного поля (С), с фонами из низлежащих уровней, мы относим к классу *телесной ловкости*; акты, ведущиеся на уровне действий (D), с фонами из С, В и А в разных сочетаниях, составляют класс проявлений *предметной, или ручной, ловкости*» [Бернштейн Н.А., 1991, С. 284].

Телесная ловкость, которая тесно связана с равновесием, требуется спортсмену для регулирования смещений центра тяжести тела, что является основой для изменения позы (стойки). В баскетболе телесная ловкость (маневренность) является способностью изменять направление движения без снижения скорости.

«Примером невероятной степени развития такой способности может служить Энтони Мейсон из команды Нью-Йорк Никербокерс. Только представьте себе игрока под два метра ростом и весом в 115 кг, который может в положении лежа «жать» вес 180 кг, а ногами – 500 кг, несущегося на вас с огромной скоростью и в полутора метрах неожиданно уходящего вправо или влево с той же скоростью. Большинство игроков тормозят, чтобы не потерять контроля над движениями при изменении направления» [Brittenham G., 1996, P. 76].

Упражнения, требующие быстрого изменения направления движения, необходимо включать в каждую тренировку. Частое выполнение упражнений в быстрых изменениях направления передвижений (прямолинейное, боковое, обратное, вертикальное) развивает маневренность игрока. То же относится и к упражнениям для развития предметной (ручной) ловкости.

ПРИМЕРЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕСНОЙ ЛОВКОСТИ (МАНЕВРЕННОСТИ)

Тест на маневренность

Цель: маневренность с минимальной потерей времени при изменении направления движения дает преимущество во многих видах спорта. Она базируется на способности сохранять равновесие при резких изменениях направления бега. Предлагаемый тест оценивает эту способность при ускорениях, торможениях, изменениях направления и в значительной мере требует динамической гибкости. Результаты теста являются одним из критериев оценивания успешности физической подготовки баскетболистов.

Процедура: сделайте отметку в пяти метрах по обе стороны от центральной линии баскетбольной площадки. Игрок располагается в центре, в параллельной стойке, стопы – по обе стороны от центральной линии, одна рука касается этой линии.

По сигналу – рывок к любой из 5-метровых отметок, касание ее рукой, поворот, обратный рывок до другой 5-метровой отметки, касание ее рукой, вновь поворот и рывок к центральной линии (линии финиша). Секундомер включается по стартовому сигналу и выключается, когда тело игрока пересекает центральную линию. Фиксируется лучшая из трех попыток.

Примечание: касаться рукой центральной линии во время финиша не нужно.

Чередование приставных шагов с бросками из-под корзины

Цель: развитие телесной ловкости баскетболиста. Упражнение особенно полезно для высоких игроков.

Процедура: игрок располагается на боковой линии области штрафного броска, спиной к корзине. Тренер с мячом – на линии штрафного броска.

По сигналу игрок последовательно перемещается приставными шагами от одной до другой боковой линии штрафного броска на максимальной скорости (челночные передвижения). Каждые 5-10 секунд тренер передает игроку мяч. Тот должен немедленно повернуться к корзине, «заколотить» его в корзину сверху, быстро вернуть мяч тренеру и продолжить передвижения приставными шагами. Продолжительность упражнения – от 30 секунд до одной минуты.

Примечание: упражнение можно видоизменить, расположив игрока в исходном положении лицом к корзине. Каждые 5-10 секунд тренер передает мяч игроку и подает сигнал голосом. Игрок должен немедленно повернуться, поймать мяч, вновь повернуться к корзине, «заколотить» его в корзину сверху, быстро вернуть его тренеру и продолжить передвижения приставными шагами. Подчеркивать важность: (1) передвижений в низкой стойке и (2) взрывного характера шагов.

Короткий «челнок»

Цель: развитие преимущественно телесной ловкости баскетболиста.

Процедура: игрок с мячом располагается под корзиной, лицом к ней. По сигналу он:

- выполняет три серийных добивания мяча в щит в прыжке,
- ловит и оставляет мяч на полу,
- поворачивается и делает рывок до ближайшей линии штрафного броска,
- поворачивается и выполняет рывок к корзине,
- подбирает свой мяч с пола и выполняет три серийных добивания мяча в щит в прыжке,
- ловит и оставляет мяч на полу,
- поворачивается и делает рывок до ближайшей шестиметровой линии,

- поворачивается и выполняет рывок к корзине,
- подбирает свой мяч с пола и выполняет три серийных добивания мяча в щит в прыжке,
- ловит и оставляет мяч на полу, поворачивается и делает рывок до центральной линии площадки,
- поворачивается и выполняет рывок к корзине,
- на линии штрафного броска получает передачу из-под корзины,
- ведет мяч и «заколачивает» его в корзину сверху.

Примечание: упражнение может включать в себя разные техники передвижений в разном сочетании (см. раздел 6.1.). Например, можно начать с рывка спиной вперед до линии штрафного броска, после чего выполнить рывок вперед к лицевой линии или выполнить взрывные передвижения приставными шагами в обе стороны и т.п.

Иллинойский тест на маневренность

Цель: оценивание и развитие телесной ловкости баскетболиста.

Процедура: на десятиметровом отрезке расставляются четыре препятствия (пластиковых конуса) на равном расстоянии друг от друга. Первый конус – в двух метрах от линии старта. Игрок лежит на груди за линией старта.

По сигналу игрок вскакивает, выполняет рывок вперед к дальнему препятствию, змейкой обегает препятствия в одну и другую сторону и выполняет финишный рывок к линии старта.

Примечание: упражнение может использоваться в качестве теста на маневренность и как упражнение для ее развития.

Примеры упражнений для развития предметной (ручной) ловкости (жонглирование)

Тренеры уже давно пришли к выводу, что одни только традиционные формы баскетбольных упражнений недостаточно способствуют развитию этой важной игровой характеристики. В тренировочный процесс активно внедряются упражнения для совершенствования предметной (ручной) ловкости – упражнения повышенной сложности, напоминающие эффектные номера цирковых жонглеров.

Большинство упражнений выполняется в стойке баскетболиста. Игрок равномерно распределяет вес тела на слегка согнутые ноги, сместив его на передние части стоп. Руки слегка согнуты. Спина выпрямлена, голова поднята.

Вначале можно смотреть на мяч. По мере освоения упражнения выполняются без зрительного контроля и на максимальной скорости. Каждое упражнение надо выполнять в течение 30 секунд. Обычно программа упражнений в жонглировании выполняется в первой части тренировочного занятия и занимает 5-10 минут (в зависимости от уровня подготовленности). Перерыв между двумя упражнениями не должен превышать 30 секунд.

Вращение мяча на пальце

Вращать мяч на указательном пальце правой и левой руки.

Вокруг тела

Вращать мяч вокруг тела, передавая его с руки на руку, в одну, затем в другую сторону.

Вокруг ног

Ноги вместе, слегка согнуты. Вращать мяч вокруг ног, передавая его с руки на руку, в одну, затем в другую сторону.

Вокруг ноги

Вращать мяч вокруг выставленной ноги передавая его с руки на руку, в одну, затем в другую сторону.

«Восьмерка»

В параллельной стойке вращать мяч вокруг и между ног по восьмерке сначала в одну, затем в другую сторону. По мере усвоения перейти на выполнение восьмерки во время бега на месте, затем с продвижением вперед.

Хлопок – мяч за коленями

Стоя на согнутых ногах, удерживать мяч двумя руками сзади, за коленями. Отпустить мяч, хлопнуть в ладоши впереди и вновь поймать мяч, не давая ему упасть на пол.

«Лялька»

Стоя в параллельной стойке, удерживать мяч двумя руками между ногами, правой рукой спереди, левой – сзади. Поменять положение рук, не давая мячу упасть на пол. Увеличивать скорость движения рук по мере усвоения упражнения.

«Туннель»

Стоя в параллельной стойке, наклониться вперед, удерживая мяч в опущенных вниз выпрямленных руках. Движением кистей послать мяч между ногами назад и поймать его двумя руками сзади, за ногами. Затем послать мяч между ногами вперед и вновь поймать его впереди и т.д.

Ведение по восьмерке

В параллельной стойке вести мяч по восьмерке вокруг ног и между ними, переводя его с руки на руку. Через некоторое время начать описывать восьмерку в обратном направлении.

Ведение вокруг ног

Поставить ноги вместе и слегка согнуть их. Вести мяч вокруг ног сначала в одну, затем в другую сторону.

Перевод мяча между ногами на месте

Стоя в параллельной стойке, вести мяч, попеременно переводя его с руки на руку ударом между ногами. Сначала левой рукой посылать мяч назад, а правой – вперед. Через некоторое время поменять положение рук.

«Карусель»

Сесть на пол и вытянуть ноги вперед. Начать с ведения правой рукой справа.

Сделать перевод мяча за спиной на левую руку, затем обвести левой рукой стопы вытянутых вперед ног и перевести мяч вновь на правую руку и т.д. Сначала в одну, затем в другую сторону.

«Колесо»

Стоя в пяти метрах от стены, передавать два мяча двумя руками от груди один за другим поочередно в стену так, чтобы, отскочив от стены, они ударялись в пол и возвращались в руки выполняющего передачи игрока.

«Колесо с приводом»

То же задание, что и в предыдущем упражнении, но после ловли игрок должен успеть ударить мячом в пол, прежде чем послать его в стену.

«Колесо с петлей»

То же задание, что и в предыдущем упражнении, но вместо удара в пол после ловли игрок должен сделать мячом петлю вокруг тела, после чего направить в стену. Чередовать направление петли в одну и другую сторону.

«Колесо с петлей вокруг ноги»

То же задание, что и в предыдущем упражнении, но петля выполняется поочередно вокруг правой и левой ноги.

«Колесо с прерванной петлей»

То же задание, что и в предыдущем упражнении, но после выноса мяча за спину вернуть его вперед ударом в пол между ногами.

Как отмечалось выше, выполнение любых баскетбольных упражнений с сопротивлением (игра 1х1, 2х2, 3х3, 4х4, 5х5, в численном большинстве или меньшинстве) способствует развитию ловкости, в силу внезапности и непредсказуемости изменения условий деятельности. Поскольку эти упражнения одновременно развивают телесную (маневренность) и предметную (ручную) ловкость, их, в отличие от приведенных выше упражнений, можно называть **комбинированными**.

Закljučая раздел, следует отметить публикацию непревзойденного мастера разработки упражнений для развития ловкости у

баскетболистов, мастера спорта СССР, доцента кафедры спортивных игр ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта Зои Яковлевны Кожевниковой [1971]. Этот великолепный сборник во многом оригинальных упражнений может оказать помощь тренерам, работающим с баскетболистами разного возраста и разной квалификации.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИИ

Координация является способностью синхронизировать все компоненты общей и специальной физической подготовленности для успешного решения двигательных задач. Очень часто это понятие используется как синоним ловкости.

Специалисты усматривают различия между координационными способностями и ловкостью в том, что «координационные способности проявляются во всех видах деятельности, связанных с управлением согласованностью и соразмерностью движений и с утверждением позы, а ловкость – в тех, где есть не только регуляция движений, но и элементы неожиданности, внезапности, которые требуют находчивости, быстроты, переключаемости движений» [Курамшин Ю.Ф., Двейрина О.А., 2003, С. 151].

С точки зрения физиологии спорта, «координация обеспечивает упорядочение необходимых моторных программ и эффективное использование нервно-мышечной системы для обеспечения слаженного, эффективного двигательного действия» [Honeybourne J., Hill M., Moors H., 1996, P. 97]. Или так: «Координация – это способность точно выполнять двигательные задачи путем взаимодействия моторной и нервной систем» [Wesson K., Wiggins N., Thompson G., Hartigan S., 1998, P. 97].

Координация основана на концепции синергии. *Синергия*⁶ означает, что *целое* больше, чем простая сумма его *частей*. Эта концепция обуславливает порядок сочетания методов обучения спортивным навыкам «в целом – по частям – в целом». Другими словами, необходимо соблюдать следующую последовательность:

1. Увидеть или продемонстрировать действие *в целом*.
2. Расчлнить действие на *части*.

3. Обучить каждой *части* разучиваемого *целого* действия.
4. Вновь собрать отдельные *части* воедино, чтобы совершенствовать *целое* действие.

Тренировка координации позволяет гармонично объединять все движения в гладкие, контролируемые, эффективные действия. Повторяя каждое отдельное движение или, лучше сказать, каждую часть каждого движения, спортсмен существенно повышает общий эффект двигательного действия [Brittenham G., 1996].

«Способность к координации в значительной мере определяется способностью к **активному расслаблению мышц**. ...Однако в последнее время ощущается неоправданное забвение этого вопроса как в научной, так и методической литературе» [Верхошанский Ю.В., 1988, С. 119].

Обычной реакцией тренера на ситуацию, когда игрок «мажет» штрафные броски в решающий момент игры, является задание уделять больше внимания штрафным броскам на тренировочных занятиях. Однако чаще всего причина кроется не в огрехах освоения техники, а в отсутствии умения расслабляться. В этом случае дополнительная «отработка» техники штрафных бросков во время тренировки не поможет игроку преодолеть психическое напряжение, возникающее в ответственные моменты матча.

Предлагая игроку расслабиться перед выполнением штрафных бросков во время игры, тренер убежден, что игрок знает, как это сделать. Однако без соответствующей подготовки это – довольно трудная задача. Игрок должен учиться расслабляться физически и психически в условиях крайнего напряжения.

С этой целью в настоящее время используется подход с ориентацией на формирование ощущений контрастных мышечных усилий. Он основан на положении Ю.В. Верхошанского о том, что «в условиях спортивной деятельности координируются не столько движения, сколько усилия, вызывающие и организующие эти движения» [1988, С. 122].

Примером такого подхода может служить метод **прогрессивной релаксации** (последовательного расслабления) Эдмунда Джекобсона [Уэйнберг Р.С., Гоулд Д., 1998].

Продолжительность первых занятий может составлять около 30 мин. После 3-4 занятий игрок сможет расслабляться в течение 5-10 мин. После того как игрок научится расслабляться в течение 10 мин., можно исключить компонент мышечного напряжения. После овладения техникой расслабления игрок может использовать ключевое слово, например, «расслабиться», чтобы «включить» процесс расслабления в течение нескольких секунд.

Каждое упражнение начинается с напряжения и последующего расслабления мышечной группы. Следует сконцентрировать внимание на ощущениях при расслаблении и напряжении. Продолжительность каждой фазы должна составлять 5-7 секунд. Прежде чем перейти к следующей мышечной группе, надо дважды выполнить упражнение.

По мере совершенствования можно исключить фазу напряжения, концентрируя все внимание только на фазе расслабления. Для тренировки предлагается использовать следующие упражнения:

1. Займите удобное положение. Расстегните тугую одежду и разведите ноги. Сделайте глубокий вдох, медленно выдохните и расслабьтесь.

2. Поднимите руки, вытяните их перед собой, крепко сожмите пальцы в кулаки. Обратите внимание на неудобное напряжение кистей и пальцев. Задержите это напряжение в течение 5 секунд, затем наполовину «сбросьте» его и задержите еще на 5 секунд. Полностью расслабьте кисти. Обратите внимание, как на смену напряжению и дискомфорту в кистях приходит расслабление и удовлетворение. Обратите внимание и на разницу между ощущениями напряжения и расслабления. Сконцентрируйтесь на полном расслаблении кистей в течение 10-15 секунд.

3. Напрягите мышцы плеч в течение 5 секунд, акцентируя внимание на напряжении. Наполовину «сбросьте» напряжение и задержите еще на 5 секунд, снова акцентируя внимание на напряжении. Теперь полностью расслабьте мышцы плеч в течение 10-15 секунд, обращая внимание на развитие расслабления. Пусть ваши руки «висят» вдоль туловища.

4. Согните пальцы ног как можно больше. Через 5 секунд расслабьте их наполовину и задержите напряжение еще на 5 секунд. Теперь полностью расслабьте пальцы ног, обращая внимание на распространяющееся чувство расслабления. Продолжайте расслаблять пальцы ног еще 10-15 секунд.

5. Направьте пальцы ног от себя, напрягая мышцы ступней и икр. Задержите напряжение в течение 5 секунд, затем сократите напряжение наполовину и задержите еще на 5 секунд, прежде чем полностью расслабить мышцы ступней и икр в течение 10-15 секунд.

6. Вытяните ноги и приподнимите их на 15 см от пола, напрягите мышцы передней поверхности бедер. Задержите напряжение в течение 5 секунд, затем сократите напряжение наполовину и задержите еще на 5 секунд, прежде чем полностью расслабить мышцы бедер. Концентрируйте внимание на мышцах ступней, икр и бедер в течение 30 секунд.

7. Напрягите как можно сильнее мышцы живота в течение 5 секунд, концентрируя внимание на напряжении. Сократите напряжение наполовину и снова задержите на 5 секунд, прежде чем полностью расслабить мышцы живота. Обратите внимание на чувство расслабления, распространяющееся до тех пор, пока вы полностью не расслабите мышцы живота.

8. Чтобы напрячь мышцы груди и плеч, сложите ладони вместе и надавливайте одной на другую. Задержите напряжение в течение 5 секунд, затем наполовину «сбросьте» и задержите еще на 5 секунд. Расслабьте мышцы и концентрируйте внимание на расслаблении до полного расслабления мышц. Акцентируйте внимание также на мышечных группах, которые перед этим подвергались расслаблению.

9. Прижмитесь спиной к полу как можно сильнее и напрягите мышцы спины. Задержите напряжение в течение 5 секунд, затем сократите его наполовину и задержите еще на 5 секунд. Полностью расслабьте мышцы спины и плеч, акцентируя внимание на распространении расслабления в этом участке.

10. Расслабив туловище, руки и ноги, напрягите мышцы шеи, наклонив голову вперед до касания подбородком груди. Задержите на-

пряжение в течение 5 секунд, сократите его наполовину и задержите еще на 5 секунд, затем полностью расслабьтесь. Акцентируйте внимание на расслаблении мышц шеи.

11. Стисните зубы и ощутите напряжение мышц челюсти. Через 5 секунд сократите напряжение наполовину и задержите еще на 5 секунд. Слегка приоткрыв рот, расслабьте мышцы рта и лица. Концентрируйте внимание на полном расслаблении этих мышц в течение 10-15 секунд.

12. Наморщите лоб как можно сильнее, через 5 секунд сократите напряжение наполовину и задержите еще на 5 секунд. Полностью расслабьте мышцы лба, концентрируя внимание на ощущении расслабления по сравнению с предыдущим ощущением напряжения. В течение 1 мин. акцентируйте внимание на расслаблении всех мышц тела.

Контролируемое ключевыми словами расслабление – конечная цель прогрессивного расслабления. Большую роль в этом играет дыхание. Выполните серию коротких вдохов (приблизительно 1 вдох в 1 с.) до наполнения грудной клетки. Задержите дыхание на 5 секунд, затем медленно выдыхайте в течение 10 секунд, мысленно произнося ключевое слово «расслабиться» или «успокоиться». Повторите всю процедуру не менее 5 раз, каждый раз стараясь углубить испытываемое вами состояние расслабления. Формирование способности расслабляться существенно повышает эффект упражнений для развития координации, выполняемых на баскетбольной площадке.

ПРИМЕРЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ

Напомним, что различия в упражнениях для развития ловкости и координации движений обусловлены лишь степенью неожиданности изменения обстановки в ходе их выполнения. Регулируя этот фактор, тренер может использовать одно и то же упражнение для достижения как той, так и другой цели.

Шестиугольник

Цель: упражнение может использоваться как для развития, так и для оценивания координации баскетболистов. Поскольку координа-

ция – это способность «синхронизировать все компоненты общей и специальной физической подготовленности для успешного решения двигательных задач», любое такое упражнение оценивает умение сочетать скорость, мощность, ловкость и динамическое равновесие (умение восстанавливать равновесие во время движения) [Brittenham G., 1996].

Процедура: используя лейкопластырь, на площадке обозначается равносторонний шестиугольник (размер сторон – 60 см). Игрок в стойке ноги вместе в середине шестиугольника. На протяжении выполнения всего упражнения он располагается лицом к условно названной «передней» стороне шестиугольника.

По сигналу игрок перепрыгивает «переднюю» сторону вперед и назад, затем перепрыгивает следующую сторону и впрыгивает обратно в шестиугольник, далее – следующую сторону и т.д. Упражнение заканчивается, когда игрок выполнит три полных вращения вокруг шестиугольника. Он может выполнять упражнение как в одну, так и в другую сторону, сравнивая результаты.

Примечание: секундомер останавливается, когда ноги игрока касаются пола внутри шестиугольника по завершении выполнения упражнения. Фиксируется время лучшей из двух попыток. Игрок штрафуются на 1/2 секунды за каждое касание ногами линий шестиугольника или нарушение последовательности перепрыгивания его сторон.

Остановки и повороты

Цель: это упражнение – из батареи тестов Вернона Кокса, описанное в книге Дж. Банна [Bunn J.W., 1961]. Оно полезно как для развития координации баскетболистов, так и для ее оценивания.

Процедура: в трех метрах от стены проводится линия старта. Далее на расстоянии 1,2 метра от линии старта по осевой линии площадки и в 90 см вправо от нее ставится препятствие (пластиковый конус). Далее на расстоянии еще 1,2 м по осевой линии и в 90 см влево ставится еще одно препятствие. Далее на том же расстоянии и снова вправо от осевой линии ставится третье препятствие.

И, наконец, еще дальше на том же расстоянии и влево от осевой линии ставится последнее, четвертое препятствие.

Далее на расстоянии 1,2 м на осевой линии лежит мяч, а еще дальше, в трех метрах от мяча, проводится линия финиша.

Игрок располагается на линии старта, лицом в глубину площадки. По сигналу он поворачивается, бежит к стене и касается ее рукой. Снова поворачивается, бежит к первому препятствию справа и выполняет остановку, наступив левой ногой на маленький круг, нарисованный возле препятствия, и приставив правую ногу (параллельная стойка). Отталкивается правой ногой, выполняет поворот назад и бежит к следующему препятствию слева, выполняет остановку, наступив правой ногой на маленький круг, нарисованный возле препятствия, и приставив левую ногу (параллельная стойка). Отталкивается левой ногой, выполняет поворот назад и бежит к следующему препятствию справа, выполняет остановку, наступив левой ногой на маленький круг, нарисованный возле препятствия, и приставив правую ногу (параллельная стойка). Отталкивается правой ногой, выполняет поворот назад и бежит к последнему препятствию слева, выполняет остановку, наступив правой ногой на маленький круг, нарисованный возле препятствия, и приставив левую ногу (параллельная стойка). Отталкивается левой ногой, выполняет поворот назад, бежит к мячу, подхватывает его и ведет вперед, стараясь быстрее пересечь линию финиша.

Примечание: в и.п. игрок стоит, согнувшись, опираясь ладонями о колени.

Рывки и броски

Цель: развитие координации баскетболистов. В зависимости от задаваемой продолжительности выполнения упражнения (от 30-90 секунд до 120-180 секунд) можно смещать акценты на те составляющие физической подготовки, которые соответствуют текущему тренировочному периоду.

Процедура: в исходном положении игрок с мячом располагается на вершине трапеции, лицом к корзине. Второй игрок (подающий) располагается прямо под корзиной.

По сигналу игрок выполняет бросок в прыжке и делает рывок

вдоль линии штрафного броска к боковой линии. Коснувшись боковой линии, игрок выполняет поворот и рывок к ближней вершине трапеции. На вершине он получает мяч от подающего, выполняет бросок в прыжке и рывок вдоль линии штрафного броска к другой боковой линии и т.д.

Примечание: упражнение можно выполнять в течение заданного периода времени или до завершения выполнения заданного числа бросков (или попаданий).

Если упражнение выполняется в начале подготовительного периода, его длительность может составлять от 120 до 180 секунд и потребовать двух повторений с пятью штраф-ными бросками между повторениями.

Если упражнение выполняется ближе к окончанию подготовительного периода, его длительность может составлять от 30 до 90 секунд, после чего необходимо отвести 30 секунд на упражнение для мышц брюшного пресса.

Упражнение можно выполнять в качестве игры «плюс один, минус два». Играют до 10 очков. За результативный бросок игрок получает одно очко; при промахе из его результата вычитаются два очка. Новички должны играть «плюс один, минус один», иначе игра грозит никогда не кончиться.

Передвижения, броски в прыжке и в движении

Цель: развитие координации баскетболистов. В зависимости от задаваемой продолжительности выполнения упражнения (от 65-80 секунд до 120-140 секунд) можно смещать акценты на те составляющие физической подготовки, которые соответствуют текущему тренировочному периоду.

Процедура: в исходном положении игрок с мячом располагается на левом верхнем углу трапеции, лицом к корзине. Второй игрок (подающий) располагается прямо под корзиной.

- По сигналу игрок выполняет бросок в корзину и быстро смещается спиной вперед до центральной линии площадки.
- Коснувшись центральной линии, игрок перемещается вдоль нее влево, до касания места пересечения центральной и боковой линии.

- После касания игрок выполняет рывок к корзине, получает мяч на левом верхнем углу трапеции, ведет его к корзине и «заколачивает» мяч в корзину сверху (или выполняет обычный бросок в движении).
- После этого игрок выполняет передвижение мощными приставными шагами вправо вдоль лицевой линии, оставаясь лицом к ней.
- Коснувшись боковой линии, игрок быстро смещается вдоль нее спиной вперед до центральной линии площадки.
- Коснувшись места пересечения центральной и боковой линии, игрок выполняет рывок к правому верхнему углу трапеции, получает мяч и выполняет бросок в прыжке.
- После броска игрок быстро смещается спиной вперед до центральной линии площадки.
- Коснувшись центральной линии, игрок перемещается вдоль нее вправо, до касания места пересечения центральной и боковой линии.
- После касания игрок выполняет рывок к корзине, получает мяч на правом верхнем углу трапеции, ведет его к корзине и «заколачивает» мяч в корзину сверху (или выполняет обычный бросок в движении).
- После этого игрок выполняет передвижение мощными приставными шагами влево вдоль лицевой линии, оставаясь лицом к ней.
- Коснувшись боковой линии, игрок быстро смещается вдоль нее спиной вперед до центральной линии площадки.
- Коснувшись места пересечения центральной и боковой линии, игрок выполняет рывок к левому верхнему углу трапеции, получает мяч и выполняет бросок в прыжке.
- После этого вся процедура повторяется вновь.

Примечание: игрок непрерывно выполняет от двух до пяти полных кругов упражнения, обращая внимание на быструю смену разных техник передвижения.

Если упражнение выполняется в начале подготовительного периода, его длительность может составлять от 120 до 140

секунд и потребовать двух повторений с выполнением между повторениями 25 наклонов вперед из и.п. лежа на спине, руки за голову. Если упражнение выполняется ближе к окончанию подготовительного периода, его длительность может составлять от 65 до 80 секунд и потребовать двух повторений с выполнением штрафных бросков на протяжении того же периода времени между повторениями.

14. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОСТРОЕНИЮ ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Представленная концепция физической подготовки баскетболистов в виде построения пирамиды перекрестной тренировки в соответствии с принципом последовательности адаптационных изменений не противоречит современным представлениям об однонаправленности тренировочных нагрузок на разных этапах тренировочного цикла. В середине 80-х годов эту тенденцию подметил профессор Ю.В. Верхошанский: «В системе подготовки спортсменов высокой квалификации в последнее время наметилась тенденция к *повышению доли однонаправленных тренировочных нагрузок*. В этом случае тренировочная программа предусматривает применение средств и методов, ориентированных на решение преимущественно какой-либо одной конкретной задачи. Последняя может выражаться, например, в совершенствовании технического мастерства или развитии той или иной двигательной способности.

Однонаправленность тренировочных нагрузок как методический прием их организации формально не соответствует традиционному принципу комплексной подготовки спортсмена, согласно которому считается целесообразным одновременное (параллельное) решение ряда тренировочных задач как в одном тренировочном занятии, так и на длительных этапах подготовки.

Однако при всех преимуществах комплексного метода, проявляющихся в основном при подготовке спортсменов средней квалификации, мастеров высокого класса он (в своем традиционном выражении) уже не удовлетворяет.

Вместе с тем в практике заметна тенденция к *сосредоточению объемов однонаправленных тренировочных нагрузок* на определенных этапах годового цикла. Это свидетельствует о том, что тренеры в поисках путей повышения эффективности тренировочного процесса преодолевают устоявшиеся традиции (в частности исходящие из формального понимания принципа комплексной подготовки) и находят более рациональные варианты организации тренировочной нагрузки» [1985, С. 13-14].

В баскетболе это «формальное понимание принципа комплексности» иногда при составлении конспектов учебно-тренировочных занятий выражалось в ежедневном механическом чередовании упражнений разной физиологической направленности, что обосновывалось необходимостью борьбы с монотонностью занятий [Baker P.M., 1972].

На первый взгляд, акценты в работе по физической подготовке баскетболистов, представленные на разных ступенях пирамиды перекрестной тренировки (см. раздел 3), также отражают принцип «комплексности» развития общей и силовой выносливости на первой ступени пирамиды, скоростной выносливости и максимальной силы – на второй и скорости и взрывной силы – на третьей. Но эти сочетания остаются постоянными на протяжении всего соответствующего этапа подготовки и выбираются не механически, а обусловлены данными биохимии спорта.

Следует отметить, что речь при этом идет лишь об общей направленности тренировочного процесса на каждом этапе спортивной подготовки баскетболистов (о доминировании тех или иных средств), что не означает полного запрета в использовании средств другой физиологической направленности в учебно-тренировочных занятиях. В качестве примера приведем рекомендации к построению программ физической подготовки баскетболистов тренера по физической подготовке команды Нью-Йорк Никербокерс Грега Бриттенхема [Brittenham G., 1996].

15. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО БАСКЕТБОЛУ СО СТУДЕНТАМИ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СГАСУ, САМАРА)

«Физическая культура»

Дисциплина входит в состав модуля:

Индекс дисциплины по учебному плану Б4 Б.1.

Код (ОКСО) 080100.62.

Наименование – «Экономика»

(направления, специальности).

Наименование – «Экономика предприятий и организаций»

(специализации, профиля подготовки, магистерской программы).

Форма обучения – очная.

Всего часов по дисциплине – 400.

В том числе: аудиторные – 400;

самостоятельная работа студента – ____.

Форма итогового контроля – зачет.

Курс обучения – 1-3.

Семестр обучения – 1-6.

1. Цель дисциплины: целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, фи-

- зическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ООП: физическая культура Б4. Б.1.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической культуре:

Знать/ понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: история, концепция современного естествознания, безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Таблица 8

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
	ОК16	Владеет средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.	Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.

Таблица 9

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры					
		I	II	III	IV	V	VI
Аудиторные занятия (всего)	400 (2 зач. един.)	68	68	68	70	70	56
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Лекции		-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	400	68	68	68	70	70	56
Семинары (С) – методико- практические занятия		-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	-	-	-	-	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-	-
Реферат (для студентов специальной медицинской группы)	+	+	+	+	+	+	+
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость (в часах)	400	68	68	68	70	70	56

5. Тематика лекционных занятий – не предусмотрено учебным планом.

6. Тематика методико-практических занятий – не предусмотрено учебным планом.

7. Тематика практических занятий.

Таблица 10

Курс	Содержание	Кол-во часов
I	I семестр	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с особенностями видов спорта, определение индивидуальных недостатков и пути их устранения. 2. Развитие силы. 3. Развитие выносливости. 4. Развитие быстроты. 5. Развитие гибкости. 6. Развитие ловкости. 7. ОФП. <p>Контрольные соревнования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сдача тестов физической подготовленности. 2. Сдача зачетных тестов. 3. Соревнования по кроссу. 	<p>68</p> <p>4</p> <p>18</p> <p>18</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>10</p> <p>6</p>
	II семестр	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучение занимающихся ОРУ и последовательность их выполнения. 2. Обучение технике выполнения специальных упражнений. 3. Обучение технике выполнения силовых упражнений. 4. Совершенствование техники выполнения видов спорта. 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка. <p>Контрольные соревнования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соревнования по л/атлетическому кроссу. 2. Выполнение тестов по видам спорта. 3. Соревнования по сдаче тестов физической подготовленности. 	<p>68</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>15</p> <p>6</p>

II	III семестр	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обучение выполнений упражнений для развития физических качеств. 2. Развитие силы. 3. Развитие выносливости. 4. Развитие быстроты. 5. Развитие ловкости. 6. ОФП <p>Контрольные соревнования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сдача тестов специализации по видам спорта. 2. Сдача тестов физической подготовленности. 	<p>68</p> <p>8</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>6</p>
	IV семестр	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование техники общеразвивающих и специальных упражнений по видам спорта. 2. Совершенствование техники выполнения силовых упражнений, упражнений по развитию физических качеств. 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка. <p>Контрольные соревнования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соревнования по л/атлетическому кроссу. 2. Соревнования по сдаче тестов специализаций по видам спорта. 3. Соревнования по сдаче тестов физической подготовки. 	<p>70</p> <p>24</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>6</p>
III	V семестр	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование ОРУ и СБУ для развития физических качеств по определенным видам спорта. 2. Развитие основных физических качеств, сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость. 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка. <p>Контрольные соревнования:</p> <p>Сдача тестов по специализации.</p> <p>Соревнования по троеборью.</p>	<p>70</p> <p>18</p> <p>30</p> <p>18</p> <p>4</p>

VI семестр		
Практические занятия:		56
1. Совершенствование техники специальных упражнений по видам спорта.		12
2. Развитие основных физических качеств в соответствии к избранному виду спорта.		30
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка.		10
Контрольные соревнования:		10
1. Сдача тестов по специализации.		4
2. Сдача тестов по П.П.Ф.П.		

8. Тематика самостоятельной работы – не предусмотрено учебным планом.

9. Тематика рефератов.

Примерная тематика рефератов для студентов специального отделения и временно освобожденных от практических занятий по физической культуре.

1-ый семестр. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие.

2-ой семестр. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе).

3-ий семестр. Кинезиотерапия и рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе).

4-ый семестр. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки).

5-6-ой семестры. Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов и т.п.).

10. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено учебным планом.

11. Формы текущего контроля.

Студенты, занимающиеся по дисциплине «Физическая культура» в основном, спортивном и специальном отделениях и освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по физической культуре с соответствующей записью в зачетной книжке студента («зачтено»). Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной спортивной направленности.

Перечень требований и тестов по каждому разделу, их оценки в очках разрабатываются кафедрой физического воспитания и охватывают их общую физическую, спортивно-техническую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, а также уровень теоретических знаний.

В каждом семестре студенты выполняют не более 5 тестов, включая три обязательных теста контроля общей физической подготовленности в каждом втором полугодии. Суммарная оценка выполнения тестов общей физической и спортивно-технической подготовленности определяется по среднему количеству очков, набранных во время всех тестов, при условии выполнения каждого из них не ниже, чем на одно очко (таблица 1). Зачетный уровень средней суммарной оценки в очках устанавливается для каждого семестра кафедрой физического воспитания и спорта.

Таблица 11

Суммарная оценка выполнения тестов общей физической и спортивно-технической подготовленности

Оценка тестов общей физической, спортивно-технической и профессионально-прикладной подготовленности	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Средняя оценка тестов в очках	2,0	3,0	3,5

**Обязательные тесты определения физической
подготовленности**

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100 м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2. Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол-во раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20	15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3. Тест на общую выносливость Бег 2000 м (мин., с.) вес до 70 кг вес более 70 кг	10.35 10.15	11.20 10.50	11.55 11.20	12.40 11.50	13.15 12.15					
Бег 3000 м (мин., с.) вес до 85 кг вес более 85 кг						12.30 12.00	13.10 12.35	13.50 13.10	14.40 13.50	15.30 14.30

Примечание: обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

12. Вопросы к теоретическому зачету по физической культуре – не предусмотрено учебным планом.

13. Перечень программных средств для обучения студентов и контроля остаточных знаний – не предусмотрено учебным планом.

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

16. ПОУРОЧНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1-3 КУРСА

Практические занятия для студентов 1 курса

Занятие № 1

Лекция: возникновение и развитие баскетбола.

Занятие № 2

Личная гигиена, режим питания, самоконтроль баскетболиста, профилактика травматизма.

Кросс – 20 мин.

ОФП.

Занятие № 3

Сдача контрольных нормативов на свежем воздухе.

Занятие № 4

Кросс – 20 минут.

Растяжка – 10 минут.

Беговые упражнения:

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.
2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.
3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.
4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.
 6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.
 7. Серийные прыжки: наклонно натянутый шнур – 4×4.
- Ускорения 4×30 м + 2×60 м.
Набивные мячи: 10 серий по 20 бросков.
Ходьба – 400 м.
Бассейн – 30 мин.

Занятие № 5

- Кросс – 2000 м.**
Растяжка – 10 мин.
Комплекс Гречишкина.
Штанга:
Плечи: протяжка (12*, 10, 10, 10).
Руки: жим на скамье (12*, 12, 10, 12, 10, 12).
Ноги: жим ногами (или приседания) (12*, 12, 12, 10, 10, 10).
Степ-тест (12*, 12, 12, 10, 10, 10).
Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, *икроножная* (2×8).
Спина, пресс (150-200).
Растяжка – 10 мин.

Занятие № 6

- Кросс – 25 мин.
Растяжка – 10 мин.
Беговые упражнения (отдых – семенящий бег+отжимания):
1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.
 2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.
 3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.
 4. Бег спиной вперед – 2×40 м.
 5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.
 6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.
 7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.
- Прыжковые упражнения через маленькие барьеры (отжимания в перерывах):

6×16 толчком двух ног.

6×16 на каждую ногу.

Упражнения для стоп на песке (10 мин).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 7

Кросс – **2000 м.**

Растяжка – 10 мин.

Комплекс Гречишкина.

Штанга:

Плечи: протяжка (12*, 10, 10, 10).

Руки: жим на скамье (12*, 12, 10, 12, 10, 12).

Ноги: жим ногами (или приседания) (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Степ-тест (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, икроножная (2×8).

Спина, пресс (150-200).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 8

Отдых.

Занятие № 9

Кросс – 20 мин.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения (отдых – семенящий бег+отжимания):

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.

Многоскоки на песке (сумма отталкиваний – 130).

Упражнения для стоп на песке (10 мин.).

Набивные мячи: 10 серий по 25 бросков.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 10

Кросс – 1000 м.

Растяжка – 10 мин.

Бег 6×150 мР/О ×/2:00.

Штанга:

Плечи: протяжка (12*, 10, 10, 10).

Руки: жим на скамье (12*, 12, 10, 12, 10, 12).

Ноги: жим ногами (или приседания) (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Степ-тест (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, *икроножная* (2×8).

Спина, пресс (150-200).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 11

Кросс – 25 мин.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения (отдых – семенящий бег+отжимания):

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.

Прыжковые упражнения через маленькие барьеры (отжимания в перерывах):

6×16 толчком двух ног.

6×16 на каждую ногу.

Набивные мячи: 10 серий по 25 бросков.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 12

Отдых.

Занятие № 13

Кросс – 1000 м.

Растяжка – 10 мин.

Бег 6×150 мР/О ×/1:30.

Штанга:

Плечи: протяжка (12*, 10, 10, 10).

Руки: жим на скамье (12*, 12, 10, 12, 10, 12).

Ноги: жим ногами (или приседания) (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Степ-тест (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, икроножная (2×8).

Спина, пресс (150-200)

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 14

Кросс – 30 мин.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения (отдых – семенящий бег + отжимания):

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.

Многоскоки на песке (сумма отталкиваний – 360).

Упражнения для стоп на песке (10 мин.).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 15

Кросс – 1000 м.

Растяжка – 10 мин.

Бег 6×150 мР/О ×/1:30.

Штанга:

Плечи: протяжка (12*, 10, 10, 10).

Руки: жим на скамье (12*, 12, 10, 12, 10, 12).

Ноги: жим ногами (или приседания) (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Степ-тест (12*, 12, 12, 10, 10, 10).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, икроножная (2×8).

Спина, пресс (150-200)

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 16

Кросс – 30 мин.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения (отдых – семенящий бег + отжимания):

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.

Прыжковые упражнения через маленькие барьеры (отжимания в перерывах):

6×16 толчком двух ног.

6×16 на каждую ногу.

Упражнения для стоп на песке (10 мин.).

Набивные мячи: 10 серий по 25 бросков.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 17

Отдых.

Занятие № 18

Кросс – 1000 м.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения:

1×30 м – подскоки с ноги на ногу; выс. поднимание колен; прямые ноги вперед.

3 рывка по 30 м.

2 рывка по 60 м.

Бег 8 × 120 мР/О ×/1:30.

Штанга:

Плечи: протяжка (4×10).

Руки: жим на скамье (7×7).

Ноги: жим ногами (7×7). Опускание в разножке (4×10).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, икроножная (2×8).

Спина, пресс (150-200).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 19

Кросс – 20 мин.

Растяжка – 10 мин.

Ускорения 4×30 м.

Бег по холмам – 20 мин.

Ускорения 6×60 м.

Маленькие – 6×500 м; большие – 4×500 м+150подскоков на песке.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 20

Кросс – 1000 м.

Растяжка – 10 мин.

Многоскоки на песке (40-50).

Бег 10×120 мР/О ×/1:30.

Штанга:

Плечи: тяга снизу до подбородка (12*, 8, 8, 8).

Руки: жим на скамье (12*, 5, 5, 5, 5).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, икроножная (2×8).

Спина, пресс (150-200).

Растяжка – 10 мин.

Практические занятия для студентов 2 курса

Занятие № 1

Бег – 1200 м.

Беговые упражнения.

Штанга – проработка мышц.

Занятие № 2

Бег – 1200 м. Растяжка – 10 мин. Ускорения – 4×80 м.

Тест: бег 1600 м.

Ускорения – 4×30 м.

Заминка: 10 мин. (ходьба, растяжка).

Занятие № 3

Кросс – 3000 м.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения:

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки: наклонно натянутый шнур – 4×4.

Ускорения – 4×60 м.

Бег – 8×200 м (50 м рывок, 50 м накат);отдых – 1,5 мин.

Футбол – 30 мин.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 4

Кросс – 2000 м.

Растяжка – 10 мин.

Комплекс Гречишкина.

Бег – 10×100 м.

Штанга:

Плечи: тяга снизу до подбородка (10*, 7, 7, 7, 7, 7, 7).

Руки: жим на наклонной скамье (10*, 7, 7, 7, 7, 7, 7).

Ноги: жим ногами (или приседания) (10*, 7, 7, 7, 7, 7, 7).

Степ-тест (10*, 7, 7, 7, 7, 7, 7).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, дельтовидная, *икроножная* (2×8).

Спина, пресс (150-200).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 5

Отдых.

Занятие № 6

Бег по кругу – 60 м.

Растяжка – 10 мин.

Футбол – 2×10 мин.

Штанга:

Жим лежа – 5×5.

Ходьба выпадами с грифом на плечах – 6×30 м.

Запрыгивание на мат (темповые) – 6×15.

Гантели – дельтовидные – 3×10.

Растяжка – 10 мин.

Бросковая серия.

Растяжка – 5 мин.

Занятие № 7

Кросс – 3000 м.

Беговые упражнения (высокое бедро с переходом на семенящий бег, захлест, семенящий с переходом в ускорение – 2×40 м).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 8

Кросс – 10 мин.

Растяжка – 10 мин.

Футбол – 20 мин.

Штанга:

Плечи: жим за голову (3 серии по 8).

Руки: жим на скамье (3 серии по 8 с небольшим весом).

Ноги: жим ногами (или приседания) (2 серии по 8).

Трицепс, бицепс, разгибания ног, икроножная (2 серии по 8).

Спина, пресс с отягощениями (80-100 в трех сериях).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 9

Кросс – 10 мин.

Растяжка – 10 мин.

Ускорения – 3×40 м.

Бег в горку – 5×110 м.

Футбол – 20 мин.

Штанга:

Пресс, спина, бицепс, косые, икроножная – 3 подхода.

Приставные шаги с грифом – 3 площадки.

Ходьба выпадами с грифом – 1 площадку.

Занятие № 10

Отдых.

Занятие № 11

Кросс – 2000 м.

Растяжка – 10 мин.

Ускорения – 6×60 м.

Штанга:

Ходьба выпадами – 5×30 м.

Трицепс – 4 серии.

Прыжки – 50-60.

Спина, пресс (100-150).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 12

Кросс – 10 мин.

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения (отдых – семенящий бег + отжимания):

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.

Бег в горку – 4-6×110 м.

Футбол или ускорения (20 м).

Штанга:

Приседания с весом – 3×10-12.

Прыжки – 50-60.

Повороты – 3×10-12.

Бицепс – 3×10-12.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 13

Баскетбол: передвижения в тройках со сменой мест – 10 мин.

Растяжка – 10 мин.

Штанга:

Икроножная, бицепс, приседания, повороты туловища, передняя поверхность – 3 серии по 8 повторений.

Спина, пресс (150 повторений).

Баскетбол: повторение комбинаций в игре 5×5.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 14

Кросс – **10 мин.**

Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения (отдых – семенящий бег+отжимания):

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.

2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.

3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.

4. Бег спиной вперед – 2×40 м.

5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.

6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.

7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно натянутый шнур – 4×4.

Бег – 8×250м-300мР:О 1:2.

Упражнения для стоп на песке(10 мин).

Набивные мячи: 10 серий по 25 бросков.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 15

Отдых.

Практические занятия для студентов 3 курса

Занятие № 1

Кросс – 10 мин. Растяжка – 10 мин.

Беговые упражнения:

1.2×20 м (высокое бедро и прямые ноги).

Лестница:

4×9 прыжков через ступеньку (толчком двух ног).

4×8 прыжков через две ступеньки (толчком двух ног).

4×17 прыжков (на одной ноге).

4×8 подскоки на месте с подтягиванием колен к груди.

Переход в баскетбольный зал:

Броски.

6×20 с. – семенящий бег на месте в защитной стойке с максимальной частотой движений.

Переход в зал силовой подготовки:

Трицепс, спина, пресс – 4 серии.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 2

Игра 5×5.

Занятие № 3

Игра 5×5.

Занятие № 4

Отдых.

Занятие № 5

Кросс – 10 мин.

Растяжка – 10 мин.

Прыжковая программа (140 отталкиваний):

Выпрыгивания с опорой о тумбу (Straddle Hops) 3×8.

Запрыгивания на тумбы (Hopson 20" Boxes) (50 см) 4×5 тумб.

Перепрыгивания тумб (Hopsover 20" Boxes) 4×5 тумб.

Прыжки в глубину (Depth Jumps 20" on 20") (50 см) 3×10.

Скоростные прыжки (Speed Jumpson 25") (60 см) 2×8.

Выпрыгивания из приседа (SquatJumps) 3×10.

Челнок 3×5 + 10 + 15 + 20 м.

Спиной вперед – 2×10 м.

Комплекс Гречишкина.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 6

Футбол 2×15 мин.

Растяжка – 10 мин.

Штанга:

Приседания: 5×5.
Жим лежа: 3×3.
Трицепс: 3×12.
Спина, пресс: (200).
Растяжка – 10 мин.

Занятие № 7

Отдых.

Занятие № 8

Игра 5×5.

Занятие № 9

Игра 5×5.

Занятие № 10

Кросс – 10 мин.

Растяжка – 10 мин.

Прыжковая программа(140 отталкиваний):

Выпрыгивания с опорой о тумбу (Straddle Hops) 3×8.

Запрыгивания на тумбы (Hopson 20" Boxes) (50 см) 4×5.

Перепрыгивания тумб (Hopsover 20" Boxes) 4×5 тумб.

Прыжки в глубину (Depth Jumps 20" on 20") (50 см) 3×10.

Скоростные прыжки (Speed Jumpson 25") (60 см) 2×8.

Выпрыгивания из приседа(SquatJumps) 3×10.

Челнок 3×5 + 10 + 15 + 20 м.

Спиной вперед – 2×10 м.

Защитная стойка – 6×20 с.

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 11

Кросс – 10 мин.

Беговые упражнения:

1. Передвижения в защитной стойке по сторонам квадрата (10 м) – приставные шаги и рывки – 30 с.
2. Бег с высоким подниманием колен – 2×40 м.
3. Бег с захлестыванием голени – 2×40 м.
4. Бег спиной вперед 2×40 м.
5. Скачки с ноги на ногу – 2×40 м.
6. Скачки, отталкиваясь двумя ногами – 2×40 м.
7. Серийные прыжки с продвижением вперед через наклонно

натянутый шнур – 4×4.

Растяжка – 10 мин.

Штанга:

Приседания: 5×5.

Разножка: 4×20.

Трицепс: 3×12.

Спина, пресс (300).

Растяжка – 10 мин.

Занятие № 12

Футбол – 2×15.

Занятие № 13

Отдых.

ПРИЛОЖЕНИЕ

УПРАЖНЕНИЯ С ОТЯГОЩЕНИЯМИ КОМАНДЫ «УТАН JAZZ»

Попеременные сгибания рук HammerCurl

Мышцы и мышечные группы: двуглавые мышцы рук (бицепсы), дельтовидные и плечелучевые мышцы.

Техника: стойка ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты. Гантели крепко удерживаются в руках, опущенных по сторонам тела. Поднимайте гантели, сгибая руки в локтях. Удерживайте нейтральный хват на протяжении всего движения (не вращайте руками). Руки полностью выпрямляются в нижней позиции. Поднимайте гантели почти до касания ими плеч. Не позволяйте гантелям «отдыхать» в верхней позиции. Опускайте гантели на четыре счета, пока руки не окажутся полностью выпрямленными.

Меры предосторожности: не раскачивайте спину, в попытках помочь поднять гантели вверх. Боли в спине могут потребовать выполнения упражнения в положении сидя. Это поможет исключить движение в пояснице. Проблемы в локтях (например «теннисный локоть» или тендонит) являются противопоказанием к выполнению этого упражнения.

Помощь: в этом упражнении помощник не обязателен. Тем не менее партнер может помочь форсировать количество повторений или работу в негативной фазе.

Примечание: это второе по популярности (после жима на горизонтальной скамье) упражнение в США. Прежде всего, оно развивает ваши бицепсы и плечевой пояс. Не упражняйтесь с чрезмерным весом. С другой стороны, если вы спортсмен или тренер по силовой подготовке, не соглашайтесь с мыслью, что «бицепсы не важны»: это ловушка, в которую попадают многие тренеры.

Итак, развивайте ваши бицепсы, соблюдая пропорцию относительно других частей тела. Бицепсы относительно маленькая мы-

шечная группа, и их не следует нагружать так же как мышцы груди или спины. Рекомендуется для бодибилдеров, спортсменов, и тренеров по силовой подготовке.

Дополнительное примечание: чтобы развивать разные части бицепсов, вы можете включить в тренировку «сгибания рук с поддержкой плеча» и «сгибания рук на наклонной скамье». «Сгибания рук с поддержкой плеча» выполняются лежа на скамье, у которой имеются подушки, расположенные под углом для поддержки плеч.

«Сгибания рук на наклонной скамье» выполняются лежа на скамье, поднятой на 45°. Оба упражнения начинаются из положения небольшого сгибания рук в локтях.

Благодаря разным углам, при выполнении упражнений используются мышечные волокна разных частей бицепсов. Это, в свою очередь, позволяет более полно развивать упражняемые мышцы.

Одновременные сгибания рук с гантелями *Dumbbell Curls*

Мышцы и мышечные группы: двуглавые мышцы рук (бицепсы), дельтовидные и плечелучевые мышцы.

Техника: стойка ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты. Гантели крепко удерживаются в руках, опущенных по сторонам тела. Поднимайте гантели, сгибая руки в локтях. Вращайте руки так, чтобы внизу удерживать нейтральную позицию, а наверху – ладонями назад.

Руки полностью выпрямляются в нижней позиции. Поднимайте гантели почти до касания ими плеч. Не позволяйте гантелям «отдыхать» в верхней позиции. Опускайте гантели на четыре счета, пока руки не окажутся полностью выпрямленными.

Меры предосторожности: не раскачивайтесь спиной в попытках помочь поднять гантели вверх. Боли в спине могут потребовать выполнения упражнения в положении сидя. Это поможет исключить движение в пояснице. Проблемы в локтях (например, «теннисный локоть» или тендонит) являются противопоказанием к выполнению этого упражнения.

Помощь: в этом упражнении помощник не обязателен. Тем не менее партнер может помочь форсировать количество повторений или работу в негативной фазе.

Примечание: описываемое упражнение (вместе со сгибаниями рук на наклонной скамье) идеально для дельтовидных мышц. Рекомендуется для спортсменов, тренеров по силовой подготовке и бодибилдеров.

Французский жим стоя *Dumbbell Triceps Extension*

Мышцы и мышечные группы: трицепсы.

Техника: стойка ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты. Возьмите гантель одной рукой и поднимите над готовой так, чтобы локоть удерживающей руки был направлен вверх. Обезопасьте эту руку, обхватив ее трицепс кистью другой руки из-за головы. Согните локоть и удерживайте гантель за головой. Поднимите вес, полностью выпрямив руку в локте. Фиксируйте руку на месте (с помощью другой руки) и сохраняйте направление локтя вверх на протяжении всего упражнения. Опускайте гантель медленно, на четыре счета.

Меры предосторожности: поднятие руки над головой при выполнении этого упражнения может привести к воспалению плеча, если у вас уже есть проблемы с плечом. Локтевой тендонит или другие подобные проблемы являются противопоказанием к выполнению этого упражнения. Будьте внимательны, чтобы не ударить себя гантелью по голове. (Не смейтесь, такие случаи бывали).

Помощь: помощник необходим, если вы пытаетесь выполнять упражнения с большим весом. Партнер должен стоять сзади и контролировать руками гантель. В случае опасности он должен быстро схватить гантель.

Примечание: это упражнение может выполняться обеими руками и с тяжелыми гантелями. При выполнении этого упражнения обеими руками старайтесь в целях безопасности крепко удерживать локти и не позволяйте им отклоняться наружу.

Вы тренируете ваши трицепсы при выполнении многих упражнений с сопротивлением, даже если и не ставите такой задачи. На-

пример, при жиме лежа или стоя или даже при отжиманиях от пола ваши трицепсы выполняют большую работу. Будьте разумными при тренировке трицепсов, не переусердствуйте. Тренируйте их пропорционально тренировке бицепсов. Если вы делаете шесть подходов для тренировки бицепсов, делайте шесть или семь подходов для тренировки трицепсов. (Масса трицепсов несколько больше, чем масса бицепсов, поэтому и нагрузка должна быть чуть больше).

Описываемое упражнение рекомендуется для бодибилдеров. Кроме того, это отличное дополнительное средство для спортсменов и тренеров по силовой подготовке.

Сгибания и разгибания рук с гантелями лежа Dumbbell «Nose Breakers»

Мышцы и мышечные группы: трицепсы.

Техника: исходное положение – лежа на спине (на горизонтальной скамье), ноги упираются в пол. Используйте помощника, который подаст вам гантели в вытянутые перед грудью руки. Удерживайте гантели в нейтральной позиции на вытянутых руках. Медленно опустите гантели по сторонам вашего лба (на четыре счета). Остановите движение гантелей в 5-7 см над головой, после чего поднимите гантели на вытянутые руки. Удерживайте плечи неподвижно, локти направлены вверх на протяжении выполнения всего упражнения.

Меры предосторожности: проблемы с локтями являются противопоказанием для выполнения этого упражнения. Оно противопоказано и при болях в плече. Не жертвуйте техникой ради веса. Выбирайте вес, с которым вы можете справиться. Это поможет укреплять трицепсы и избегать ненужных травм (таких, как при ударе по голове, что и является причиной для названия –«nosebreaker»).

Помощь: при выполнении этого упражнения необходима помощь страхующего. Он должен подать гантели в начале упражнения и быть готовым оказать помощь в ходе его выполнения. Для этого страхующий должен удерживать свои ладони под гантелями.

Примечание: вы можете сочетать это упражнение (с момента утомления) с отжиманиями гантелей от груди. Рекомендуется для

бодибилдеров. Спортсмены и тренеры по силовой подготовке могут использовать его в качестве дополнительного средства. Новичкам лучше выбрать другое упражнение для развития трицепсов.

Приседания в широкой стойке Sumo Squat

Мышцы и мышечные группы: квадрицепсы, ягодичные, приводящие, полусухожильные мышцы.

Техника: Исходное положение – широкая стойка, носки ног наружу. Гантели удерживаются обеими руками между ног (гантель вертикально полу). Спина выпрямлена. Присесть до касания гантелью пола и вернуться в исходное положение. После этого сделать один приставной шаг вправо и повторить приседание. То же влево.

Меры предосторожности: это упражнение более безопасно для спины, чем обычные приседания. Тем не менее если есть проблемы спины, от упражнения лучше отказаться. То же относится и к травмам колен.

Помощь: помощь страхующего помощника не нужна.

Примечание: это упражнение естественно для спортсменов, а добавленные боковые движения ассоциируются со многими видами спорта. Оно рекомендуется для спортсменов, бодибилдеров и тренеров по силовой подготовке.

Вы можете выполнять это упражнение, используя мяч для устойчивости, поместив его между спиной и стеной.

Жим гантелей лежа Dumbbell Chest Press

Мышцы и мышечные группы: большая грудная мышца, дельтовидные, трицепсы.

Техника: исходное положение – лежа на спине (на горизонтальной скамье), ноги упираются в пол, гантели удобно удерживаются в каждой руке, так, чтобы они касались груди по сторонам. Выполните жим гантелей, сделав легкое сводящее движение руками, чтобы в верхней точке гантели слегка соприкоснулись. Медленно опустите гантели в исходное положение (на четыре счета) и повторите.

Меры предосторожности: общий вес гантелей при выполнении этого упражнения должен быть меньшим, чем аналогичный вес

штанги, поскольку гантели труднее контролировать. Будьте внимательны, чтобы не травмировать плечи. После окончания упражнения не бросайте гантелей на пол, чтобы не поранить окружающих и не повредить оборудования. Убедитесь, что вокруг вас не разбросаны другие гантели и рядом нет партнеров. (Мы были очевидцами травм, причиной которых стало бросание гантелей на пол). Всегда используйте страхующего помощника.

Помощь: страхующий партнер должен быть готов при необходимости схватить ваши кисти. Можно рекомендовать страховку двумя помощниками, по обеим сторонам от упражняющегося спортсмена. Они подают гантели в начале и помогают опустить их на пол в конце упражнения.

Примечание: жим гантелей лежа прекрасно дополняет или заменяет жим штанги лежа. Мы часто рекомендуем это упражнение спортсменам, поскольку оно равномерно воздействует на обе стороны тела. Жим гантелей лежа помогает так же развивать мышцы, поддерживающие плечи и локти, что потенциально помогает увеличить появление силы (на площадке или в зале атлетической подготовки) и снизить риск получения травм.

Жим гантелей на наклонной скамье *Incline Dumbbell Press*

Мышцы и мышечные группы: (верхние пучки) большая грудная мышца, дельтовидные, трицепсы.

Техника: та же, что и в упражнении жим штанги на наклонной скамье, только с гантелями упражнение начинается из более низкой позиции.

Меры предосторожности: те же, что и в упражнении жим гантелей лежа.

Помощь: та же, что и в упражнении жим гантелей лежа.

Примечание: жим гантелей на наклонной скамье, возможно, лучшее упражнение для развития мышц верхней части груди. Исследования показывают, что в этом упражнении участвуют больше мышечных волокон верхней части груди, чем в упражнении жим штанги на наклонной скамье.

Тяга к груди в наклоне с опорой *Dumbbell Row*

Мышцы и мышечные группы: широчайшая мышца спины, трапециевидная, дельтовидные, ромбовидные и бицепсы.

Техника: упражняясь правой рукой, поставьте левое колено и выпрямленную левую руку на горизонтальную скамью. (Это позволит обезопасить поясницу).

Крепко возьмите гантель правой рукой и потяните вверх, до касания гантелью груди. Допускается легкое вращение туловищем.

Медленно опустите руку с гантелью (на четыре счета) до полного разгибания в локте. Не касайтесь гантелью пола при выполнении упражнения.

Меры предосторожности: хотя это упражнение и более безопасно для спины, чем тяга штанги двумя руками, все же при поясничных проблемах лучше избегать его. Важно не «рвать» вес за счет мышц поясницы и удерживаться от чрезмерных скручиваний корпуса при выполнении этого упражнения.

Помощь: помощь партнера не нужна.

Примечание: это великолепное упражнение для развития мышц спины (средней и верхней части). Рекомендуется для тренеров по силовой подготовке, спортсменов и бодибилдеров.

Французский жим на горизонтальной скамье *Dual Dumbbell Pullover (withcrunch)*

Мышцы и мышечные группы: большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, сгибатели бедра и брюшной пресс.

Техника: исходное положение – лежа на скамье, пятки на полу. Гантели удерживаются нейтральным хватом. «Свесьте» их за головой. Закрепите локти под углом в 90°. Одновременно поднимите ноги до вертикали и потяните гантели в положение над грудью. Медленно (на четыре счета) опустите гантели, но не касайтесь пола.

Меры предосторожности: травмы плеча являются противопоказанием к применению этого упражнения. Кроме того, поскольку при поднимании ног таз значительно наклоняется вперед, это упражнение представляет угрозу для мышц поясницы. Если у вас есть проблемы со спиной или вы чувствуете дискомфорт в спине

при его выполнении, лучше отказаться от упражнения или исключить из него поднятие ног.

Помощь: помощь партнера не нужна.

Примечание: вы можете чередовать использование одной и двух гантелей. Использование двух гантелей равномерно нагружает обе стороны тела. Можно исключить из упражнения поднятие ног, если у вас есть проблемы с поясницей или когда вы разучиваете технику упражнения.

Разведения рук с гантелями Lateral Dumbbell Raise (Fly)

Мышцы и мышечные группы: дельтовидные, трапециевидная.

Техника: исходное положение – стоя, руки опущены и слегка согнуты. Гантели у передних поверхностей бедер. (Этот хват называется «нейтральным», что означает направление ладоней друг к другу, а не наружу или в направлении вашего тела). Поднимите гантели в стороны до уровня головы. Опустите их на четыре счета в исходное положение.

Меры предосторожности: это упражнение немного безопаснее для плеч, чем любые другие упражнения, требующие поднимания гантелей вверх. Тем не менее при проблемах с плечами лучше отказаться от его выполнения или выполнять упражнение с очень легкими гантелями. Не разворачивайте ладони вверх и не используйте помогающего движения спиной.

Помощь: страховка не обязательна. Тем не менее помощь партнера может потребоваться продвинутым спортсменам в негативной фазе движения.

Примечание: это отличное упражнение для мышц плеч. Рекомендуются спортсменам, тренерам по силовой подготовке и бодибилдерам.

Наклоны вперед, гантели вдоль ног Romanian Dead Lifts

Мышцы и мышечные группы: ягодичные, полусухожильные мышцы, выпрямляющие мышцы позвоночника.

Техника: исходное положение – стойка со слегка согнутыми коленями, руки с гантелями опущены, гантели касаются бедер по сторонам. Сожмите лопатки и поднимите голову. Медленно (на четыре счета) наклонитесь вперед, пока не почувствуете достаточную растяжку полусухожильных мышц. Гантели должны скользить вдоль ног, не отклоняясь от тела. Убедитесь, что спина выпрямлена и колени согнуты. Вернитесь в исходное положение на четыре счета. Повторите процедуру.

Меры предосторожности: упражнение противопоказано при болях в пояснице.

Помощь: помощь партнера не нужна.

Примечание: это прекрасное упражнение для ягодичных мышц, а также подколенных и ахилловых сухожилий. Рекомендуется спортсменам, бодибилдерам и тренерам по силовой подготовке.

Отжимания и повороты с гантелями ***Dumbbell Pushups and Rotate***

Мышцы и мышечные группы: большая грудная мышца, дельтовидные, трицепсы, косые мышцы туловища, широчайшие и ромбовидные.

Техника: возьмите гантели в руки и примите положение для отжиманий от пола. Вес тела удерживается на руках (с гантелями) и ногах. Опустите тело к полу. Постарайтесь максимально приблизить грудь к полу, удерживайте напряженными брюшной пресс и мышцы поясницы. Поместите правую ногу над левой и отожмитесь на руках.

Одним гладким движением поднимите правую руку с гантелью повернитесь так, чтобы гантель оказалась над телом. Руки должны располагаться на одной линии с грудью. Теперь вес удерживается на левой руке и левой ноге. Медленно вернитесь в исходное положение. Повторите упражнение в другую сторону.

Меры предосторожности: упражнение противопоказано при болях в плечах и пояснице.

Помощь: страховка партнера необходима новичкам, а также опытным спортсменам при работе с предельными весами.

Примечание: это упражнение для продвинутого уровня подготовки. Сначала оно выполняется без гантелей и под присмотром

профессионального тренера. Рекомендуется спортсменам, бодибилдерам, лицам, заинтересованным в совершенствовании равновесия и тренерам по силовой подготовке.

Вызов (серия упражнений без отдыха)

The Gauntlet

Это набор упражнений, выполняемых подряд без отдыха. При освоении этой серии упражнений, вы можете составлять свои собственные серии. Цель – воздействовать на все большие мышечные группы. Кроме того, повышается частота сердечных сокращений, бросается вызов вашей силе (выносливости), совершенствуется контроль тела.

Мышцы и мышечные группы: все большие мышечные группы.

Техника: сначала выполняйте серию с гантелями небольшого веса. Внимательно прочитайте рекомендации к каждому упражнению серии.

Последовательность: «Шаг вперед, ласточка, разведение гантелей в стороны», «Отжимания и повороты с гантелями», «Наклоны вперед на одной ноге, гантели вдоль ноги», «Подъем ноги назад», «Сгибания рук с разворотом кистей», «Французский жим одной рукой».

Меры предосторожности: противопоказано для лиц с проблемами плеч и поясницы.

Помощь: страховка партнера необходима новичкам. В идеале вам необходимо выполнять эту серию без страхующего партнера.

Примечание: это упражнение для продвинутого уровня подготовки. Сначала оно выполняется под присмотром профессионального тренера. Рекомендуется спортсменам, бодибилдерам, лицам, заинтересованным в совершенствовании равновесия и тренерам по силовому подготовке.

Поочередный жим гантелей лежа (ноги подняты)

Alternate Dumbbell Press (with feet up)

Мышцы и мышечные группы: Большая грудная мышца, дельтовидные (передние пучки), трицепсы и стабилизаторы туловища.

Техника: исходное положение – лежа па спине, на горизонтальной скамье, ноги согнуты, колени направлены вверх голени парал-

лельно полу. В каждой руке по гантели, которые слегка касаются груди по сторонам. Поднимите одну гантель над грудью. Опуская эту гантель, поднимите другую и т.д. Движения выполняются медленно (на четыре счета).

Меры предосторожности: травмы плеча являются противопоказанием к применению этого упражнения. Начните с существенно меньшего веса, чем вы обычно используете при жиме лежа.

Помощь: при необходимости партнер должен быть готов схватить ваши кисти. Можно использовать страховку двух партнеров; по одному на каждой стороне. Это позволит безопасно подать вам гантели в начале упражнения и принять их после окончания.

Примечание: это упражнение идеально для развития проприоцептивной и кинестетической чувствительности – два термина для равновесия и контроля тела. Сила спортсмена довольно часто скачкообразно повышается после дополнительного включения этого упражнения в тренировочную программу. Возможно за счет включения в работу дополнительных мышечных волокон.

Наклоны вперед на одной ноге, гантели вдоль ноги *Single Leg Romanian Dead Lifts*

Мышцы и мышечные группы: ягодичные, полусухожильные мышцы, выпрямляющие мышцы позвоночника.

Техника: исходное положение – стойка на одной ноге, вторая слегка отведена назад. Гантели удерживаются в обеих руках. Руки свободно опущены, гантели слегка касаются бедер. Сведите лопатки, слегка согните колено опорной ноги, не наклоняйте голову. Медленно (на четыре счета) наклонитесь вперед, пока не почувствуете достаточной растяжки полусухожильной мышцы.

Следите, чтобы при выполнении упражнения спина была выпрямленной, колено согнутым, а плечи отведены назад. Не сутультесь. Возвращайтесь в исходное положение на четыре счета. Повторите.

Меры предосторожности: поясничные боли являются противопоказанием к выполнению этого упражнения.

Помощь: в первый период для сохранения равновесия может понадобиться помощь партнера.

Примечание: прекрасное упражнение для ягодичных и полусухожильных мышц. Рекомендуется спортсменам, бодибилдерам, лицам, заинтересованным в совершенствовании равновесия и тренерам по силовой подготовке.

Разведение рук с гантелями с шагом вперед (авроплан)

Airplane Lange

Техника: исходное положение – стойка, ноги на ширине плеч. Руки с гантелями опущены по сторонам. Убедитесь, что плечи расправлены, не горбитесь.

Сделайте большой шаг вперед правой ногой. Подтяните гантели до уровня правого колена.

Согните оба колена примерно до 90° каждое. Левая нога должна быть немного приподнята над полом. В этот момент выпрямите правое колено, и одновременно разведите руки с гантелями в стороны до горизонтали.

В это же время вытяните левую ногу параллельно полу. Удерживайте это положение две или три секунды.

Вернитесь в исходное положение и сделайте шаг левой ногой вперед. Повторите.

Меры предосторожности: упражнение противопоказано при боли в спине, коленях или плечах.

Помощь: в первый период для сохранения равновесия может понадобиться помощь партнера.

Примечание: рекомендуется спортсменам, бодибилдерам, лицам, заинтересованным в совершенствовании равновесия и тренерам по силовой подготовке.

Болгарские приседания с опорой о мяч

Bulgarian Squat

Мышцы и мышечные группы: ягодичные мышцы, квадрицепсы и полусухожильные мышцы.

Техника: поставьте правую ногу на мяч сзади. Вначале партнер удерживает мяч, помогая сохранять равновесие. Левая нога в одном большом шаге впереди. Удерживайте гантели в обеих руках. Движения в этом упражнении напоминают предыдущее упражнение,

кроме поднятой на мяч ноги. Медленно (на четыре счета) согните колено левой ноги до угла 90°. Другая нога остается слегка согнутой при выполнении этого упражнения. Во время приседания пятка не должны выдвигаться перед коленом. Сначала выполните упражнения без гантелей. Важно научиться выполнять это упражнение без помощи. Освоив движение, можно увеличить сопротивление, взяв гантели в руки.

Меры предосторожности: упражнение противопоказано при боли в коленях.

Помощь: необходима помощь при разучивании упражнения.

Примечание: это упражнение сложнее, чем может показаться вначале. Причиной этому являются повышенные требования к сохранению равновесия. Рекомендуется спортсменам, тренерам по силовой подготовке, бодибилдерам и лицам, заинтересованным в совершенствовании равновесия.

Поднимания на носки *Standing Heel Raises (Straight Leg Calf Raise)*

Мышцы и мышечные группы: икроножные мышцы и мышцы ступней.

Техника: удерживайте гантели в нейтральной позиции. Поставьте носки почти выпрямленных ног на возвышение. Прочувствуйте хорошее растяжение икроножной мышцы. Поднимитесь на носки максимально высоко. В верхней точке подъема сожмите икроножную мышцу и удерживайте это положение на протяжении двух секунд. Опуститесь вниз на три-четыре счета. Повторите.

Меры предосторожности: упражнение противопоказано при боли в лодыжке, так же как и при тендоните ахиллова сухожилия.

Помощь: партнер может помочь удерживать равновесие

Примечание: это упражнение рекомендуется для бодибилдеров, тренеров по силовой подготовке и спортсменов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем различия трактовки понятий «общая и специальная физическая подготовка» в отечественной и зарубежной теории спорта?
2. Какова сущность морфофункциональной специализации организма в ходе физической подготовки спортсмена?
3. Какова роль показателя соотношения времени работы и отдыха в ходе физической подготовки спортсменов?
4. В чем проявляется прикладной характер биохимического принципа последовательности адаптационных изменений?
5. В чем сущность построения пирамиды энергетической тренировки спортсменов?
6. В чем сущность построения пирамиды силовой тренировки спортсменов?
7. В чем сущность построения пирамиды перекрестной тренировки спортсменов?
8. Каково естественнонаучное обоснование периодизации физической подготовки баскетболистов?
9. Варьирование каких показателей нагрузки позволяет тренеру максимизировать эффект физической подготовки спортсмена?
10. Какие изменения, происходящие в организме спортсменов во время тренировки, вызывают утомление?
11. Какие изменения в организме спортсменов после завершения тренировочной работы происходят при срочном и отставленном восстановлении?
12. Какие средства и процедуры способствуют ускорению процессов восстановления после завершения тренировочной работы?
13. Каковы предписания разновидностей непрерывного метода развития кардиореспираторной (аэробной) выносливости баскетболистов?
14. Каковы предписания разновидностей интервального метода развития кардиореспираторной (аэробной) выносливости баскетболистов?
15. Каковы основы силовой тренировки баскетболистов?
16. Каковы предписания разновидностей мето-

да максимальных усилий для развития максимальной силы баскетболистов?

17. Каковы предписания метода повторных усилий для развития базового уровня силовой выносливости баскетболистов?

18. Каковы предписания метода предельных усилий (до «отказа») для развития базового уровня силовой выносливости баскетболистов?

19. Каковы предписания метода повторных усилий для развития продвинутого уровня силовой выносливости баскетболистов?

20. Каковы предписания метода предельных усилий (до «отказа») для развития продвинутого уровня силовой выносливости баскетболистов?

21. Что такое «центр мощности» баскетболиста, каковы требования к его развитию?

22. Каковы предписания метода статических растяжек для развития гибкости баскетболистов?

23. Какова роль регулирования состава тела баскетболистов для достижения целей физической подготовки?

24. Каковы предписания сбалансированной диеты в питании баскетболистов?

25. Каковы предписания энергоемкой диеты в питании баскетболистов?

26. Каковы требования к соблюдению водного баланса в ходе физической подготовки баскетболистов?

27. Каковы способы повышения скоростных способностей баскетболистов?

28. Каковы предписания метода повторного упражнения для развития скорости передвижений баскетболистов (анаэробная алактатная тренировка)?

29. Каковы предписания интервального метода развития скорости передвижений баскетболистов (анаэробная алактатная тренировка)?

30. Каковы предписания интервального метода развития скоростной выносливости баскетболистов (анаэробная лактатная тренировка)?

31. Каковы предписания повторного метода развития взрывной силы баскетболистов (реверсивный режим работы мышц)?
32. Каковы предписания ударного метода развития взрывной силы баскетболистов (плиометрическая тренировка)?
33. Каковы предписания способов развития телесной ловкости (маневренности) баскетболистов?
34. Каковы предписания способов развития предметной (ручной) ловкости баскетболистов?
35. Каковы предписания метода прогрессивной релаксации (последовательного расслабления) для развития координационных способностей баскетболистов?
36. Каковы предписания к использованию упражнений на баскетбольной площадке для развития координационных способностей баскетболистов?
37. Составьте и обоснуйте примерную программу физической подготовки баскетболистов на этапе базовой подготовки.
38. Составьте и обоснуйте примерную программу физической подготовки баскетболистов на этапе специализированной подготовки.
39. Составьте и обоснуйте примерную программу физической подготовки баскетболистов на этапе предсоревновательной подготовки и в соревновательном периоде.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1991. – 288 с.
2. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
4. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов; под общей ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
5. Иссурин, В. Концепция блоковой композиции в подготовке спортсменов высокого класса / В. Иссурин, В. Шкляр // Теория и практика физической культуры. – № 5. – С. 2-5.
6. Карелин, А.О. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой / А.О. Карелин. – СПб: «Издательство «ДИЛЯ», 2003. – 256 с.
7. Кожевникова, З.Я. Тренировка ловкости и быстроты баскетболиста: Специальные упражнения / З.Я. Кожевникова. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 95 с.
8. Коц, Я.М. Рабочая гипертрофия мышц / Я.М. Коц // Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 59-61.
9. Курамшин, Ю.Ф. Силовые способности и методика их развития / Ю.Ф. Курамшин // Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 122-134.
10. Курамшин, Ю.Ф. Координационные способности и методика их развития / Ю.Ф. Курамшин, О.А. Двейрина // Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 146-165.
11. Курамшин, Ю.Ф. Подготовка спортсмена в процессе тренировки / Ю.Ф. Курамшин, О.А. Двейрина, В.П. Аксенов // Теория

и методика физической культуры: Учебник / Под ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 356-390.

12. Михайлов, С.С. Биохимические основы спортивной работоспособности: Учебно-методическое пособие / С.С. Михайлов. – СПб: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – 2004. – 131 с.

13. Михайлов, С.С. Основы биохимии: Учебное пособие / С.С. Михайлов; СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб, 2001. – 240 с.

14. Николич, А. Отбор в баскетболе: Пер. с сербскохорв. / А. Николич, В. Параносич. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 144 с.

15. Освальд, К. Стретчинг для всех / К. Освальд, С. Баско. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 192 с.

16. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Учебник для студ. вузов физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.

17. Платонов, В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 288 с.

18. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

19. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.

20. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 503 с.

21. Уэйнберг, Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р.С. Уэйнберг, Д. Гоулд. – Киев: Олимпийская литература, 1998. – 335 с.

22. Шварценеггер, А. Когда начинается рост? Правило бодибилдинга: отдыхать больше, чем работать / А. Шварценеггер // Muscle&Fitness. – 2002. – Vol. 11. – № 5. – С. 104.

23. Яхонтов, Е.Р. Индивидуальные упражнения баскетболиста / Е.Р. Яхонтов, Л.С. Кит. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 71 с.
24. Baker, P.M. Master Plan for Basketball Practice / P.M. Baker // Scholastic Coach, 1972. – Nov. – P. 55.
25. Brittenham, G. Complete Conditioning for Basketball / G. Brittenham. – Champaign: Human Kinetics, 1996. – 247 p.
26. Bunn, J.W. The Basketball Coach: Guides to Success / J.W. Bunn. – Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1961. – 215 p.
27. Colson, G. Depth Jump / G. Colson // Championship Basketball by Roland Lazenby with David Meador and Ed Green. – Chicago: Contemporary Books, Inc., 1987. – P. 25-27.
28. Davis, B. Aggressive Basketball / B. Davis. – West Nyack, N.Y.: Parker Publishing Co., 1969. – 204 p.
29. Dodley, G.A. Strength and Training: Are they mutually exclusive? / G.A. Dodley, S.J. Fleck // Sports Medicine. – 1987. – № 4. – P. 79-85.
30. Honeybourne, J. Advanced Physical Education & Sport / J. Honeybourne, M. Hill, H. Moors. – London: Stanley Thornes (Publishers) Ltd., 1996. – 286 p.
31. Karvonen M.J. Heart rate and exercise intensity during sport activities: Practical application / M.J. Karvonen, T. Vuorimaa. // Sports Medicine, 1988. – № 5. – P. 303-312.
32. Sharkey, B.J. Nutrition for Athletes. / B.J. Sharkey // Successful Coaching by Rainer Martens. – 2nd ed. – Champaign: Leisure Press, 1990. – P. 123-133.
33. Ugarkovic, D. Biological Rhythm of Training and Recovery in Sports / D. Ugarkovic // Trener, 2004. – № 29. – P. 32-37.
34. Wesson K. Sport and PE: A complete guide to advanced level study / K. Wesson, N. Wiggins, G. Thompson, S. Hartigan. – London: Hodder and Stoughton, 1998. – 566 p.

Учебное издание

ДЕМИДКИНА Ирина Анатольевна

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ
УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ
БАСКЕТБОЛИСТОВ**

Учебное пособие

Редактор *А.А. Сыромятников*

Технический редактор *Л.М. Гуляева*

Корректор *С.С. Ерышева*

Подписано в печать 31.03.2014 г. Формат 60x84/16

Бумага офсетная. Печать оперативная.

Уч.-изд. л. 6,5 . Усл. печ. л. 8,95

Тираж 39 экз. Рег. № 98