

А. Ф. СЕМИКОП

Лесняк В. В. 9

2016

Основы теории и методика
спортивной тренировки

Установа адукацыі
"Гомельскі дзяржаўны ўніверсітэт
імя Францыска Скарыны"
БІБЛІЯТЭКА

Гомель 1993

ББК 75.1

Ф 53

УДК 796.091.2

Рецензенты:

Кандидат педагогических наук, доцент Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины, Герой Социалистического Труда, заслуженный учитель Республики Беларусь М. А. Дмитриев.

Директор училища олимпийского резерва (г. Гомель) А. Д. Федоров.

Семикоп А. Ф.

Основы теории и методики спортивной тренировки. Учебно-методическое пособие для студентов факультетов физической культуры пединститутов и университетов, училищ олимпийского резерва по специальности № 0303 «Физическая культура».

— Гомель, 1992. — С. 149. Ил. 21.

В учебном методическом пособии, предназначенном студентам пединститутов и университетов, училищ олимпийского резерва, изложены вопросы теории и методики спортивной тренировки как учебной дисциплины. Рассмотрены вопросы овладения системой научно-методических знаний, необходимых для проведения учебно-тренировочных занятий по виду спорта.

ВВЕДЕНИЕ

Данное учебное пособие «Основы теории и методики спортивной тренировки» направлено на вооружение студентов системой научно-методических знаний и умений, необходимых для проведения учебно-тренировочных занятий по виду спорта. Оно тесно связано с другими дисциплинами учебного плана: педагогикой, психологией, врачебным контролем, гигиеной и спортивным массажем.

При подготовке пособия автор стремился к системному изложению материала, предполагающему единство фактического, теоретического материала, а также органическую взаимосвязь всех разделов: отбору и систематизации наиболее ценных в теоретическом и практическом отношении фактов, позволяющих сосредоточить внимание на основных вопросах.

Программа дисциплины «Основы теории и методики спортивной тренировки» содержит следующие основные разделы.

Первый раздел «Основы понятия, сущность и функции спорта» направлен на обеспечение у студентов общих представлений о структуре предмета, основных понятиях и формулировок спорта, а также раскрытия функций спорта в системе общественных отношений.

Во втором разделе раскрываются цели и задачи спортивной тренировки. В процессе занятий студенты должны овладеть теоретическими знаниями, касающихся средств и методов тренировки, составить четкое представление о нагрузках, применяемых в спортивной тренировке, о процессах утомления и восстановления при мышечной работе.

Другие разделы учебного пособия направлены на раскрытие многокомпонентного состава подготовки спортсменов, построение спортивной тренировки, принципов отбора в спорте, создание представлений об управлении, контроле и моделировании в спорте.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей факультетов физической культуры пединститутов и университетов, училищ олимпийского резерва. Пособием могут пользоваться тренеры спортивных школ, учителя физической культуры общеобразовательных школ.

ГЛАВА I.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ СПОРТА

I.1. Основные понятия спорта

В основе соревновательной деятельности лежит состязание в определенном виде спорта, регламентированном правилами выполнения двигательных действий, нормами поведения соревнующихся и способами оценки достигнутых результатов.

Многообразная соревновательная деятельность, характерная для современного спорта, делится на несколько групп, в каждую из которых входят родственные виды спорта, основанные на использовании различных физических упражнений и характерных особенностях ведения спортивной борьбы. В принцип деления видов спорта на группы положены различные признаки: структура двигательных действий, способности и качества, являющиеся основой достижений в данном виде. Так, Л. П. Матвеев подразделяет виды спорта на группы по особенностям предмета состязания и характеру двигательной активности. К **первой группе** относятся виды спорта с предельно активной двигательной деятельностью соревнующихся, результаты которой зависят от собственных двигательных возможностей спортсменов и выявляются в процессе соревнования (гимнастика, плавание, легкая атлетика и тяжелая атлетика, спортивные игры и др.). **Вторая группа** включает виды, основы которых составляют действия по управлению различными средствами передвижения (мотоциклом, яхтой, автомобилем и т. д.). **Третья группа** — виды спорта, двигательная активность в которых жестко лимитирована условиями поражения цели из специального спортивного оружия (лука, винтовки и др.). В **четвертую группу** включаются виды спорта, где сопоставляются результаты модельно конструкторской деятельности спортсмена (автомодели, авиамодели и т. п.) **Пятая группа** — виды спорта, основное содержание состязания в которых определяется характером абстрактно-логического обыгрывания соперника (шахматы, шашки).

Спортивная деятельность человека охватывает две взаимосвязанные стороны: преобразовательную, в процессе которой человек совершенствуется и преобразует свою природу, расширяет границы своих возможностей; познавательную, в которой спортсмен получает сумму знаний, умений, навыков, необходимых для достижения высоких спортивных показателей.

Спортивное достижение. В каждом конкретном случае его уровень определяется одаренностью спортсмена, эффективностью системы подготовки.

Высшее достижение является показателем, отражающим максимальные возможности человека в данном виде спорта на конкретном этапе его развития.

Школа спорта — это сложившаяся организационно-методическая система обучения, воспитания и подготовки спортсмена, сформированная под влиянием социально-экономических условий, достижений спортивной науки и практики.

Спортивная тренировка представляет собой специализированный процесс физического воспитания, основанный на использовании физических упражнений с целью развития и совершенствования качеств и способностей, обуславливающих готовность спортсмена к достижению наивысших показателей в избранном виде спорта. Результаты тренировки спортсмена происходят разнообразные морфологические и функциональные изменения, которые и определяют состояние тренированности спортсмена.

Тренированность — это преимущественно процессы биологического характера, связанные с адаптационными перестройками в организме спортсмена.

Тренированность спортсмена обычно подразделяют на общую и специальную.

Общая тренированность — это воздействие неспецифических упражнений, управляющих здоровьем, повышающих физические качества и функциональные возможности органов и систем организма применительно к различным видам мышечной деятельности.

Специальная тренированность — это совершенствование конкретного вида мышечной деятельности, избранного в качестве предмета спортивной специализации.

Подготовленность — это понятие, отражающее весь комплекс способностей организма спортсмена к проявлению максимальных возможностей в соревновательной деятельности.

Спортивная форма — состояние наивысшей готовности спортсмена к достижениям, характерное для данного этапа спортивного совершенствования.

1.2. Сущность и функции спорта

Современная социология спорта подчеркивает его всевозрастающую и многостороннюю роль в обществе. Научное понимание этого факта исходит из анализа специфических функций спорта как общественного явления и его разнообразных связей с другими общественными явлениями. Спорт выполняет ряд социально заданных функций.

Спорт как средство разностороннего развития, воспитания, подготовки к жизненной практике.

Благодаря направленности к высшим достижениям, творческому характеру и другим своим чертам, спорт является одним из дейст-

енных факторов разностороннего развития человека, совершенствования физических и психологических способностей, формирования полезных в жизни навыков и умений.

Достижимый в процессе и в результате спортивной деятельности высокий уровень функциональных возможностей организма и создаваемый одновременно богатый фонд полезных навыков и умений, определяются в той или иной мере степенью общей подготовленности спортсмена к жизни. Отсюда понятно существенное прикладное значение спорта как способа подготовки человека к жизненной практике.

Оздоровительно-рекреативная функция спорта

Благотворно воздействуя на жизненные силы организма и будучи одновременно источником положительных эмоций, спорт является одной из популярнейших форм организации здорового досуга, активного отдыха и развлечения. По сравнению с другими видами деятельности используемыми в аналогичных целях, спорт предъявляет к функциональным возможностям организма наиболее значительные запросы, а потому требует и к себе достаточно серьезного отношения.

Эстетические свойства спорта: спорт как зрелище издавна пользуется популярностью. Современные технические средства массовых коммуникаций, особенно телевидение, способствовали тому, что аудитория спортивных зрелищ необычайно расширилась. В основе зрелищной привлекательности спорта лежит объективно присущие ему эстетические свойства. Демонстрация в состязаниях высших и гармоничных проявлений физических и духовных качеств человека, подлинная красота честной, мужественной и бескомпромиссной борьбы за победу, совершенство форм спортивных движений и многое другое отвечает в принципе самым эстетическим критериям.

Популярность спорта как зрелища объясняется наряду с этим его особой эмоциональной доходчивостью, остротой вызываемых им переживаний, затрагивающих личные интересы и коллективные интересы множества людей.

Спорт как сфера широких социальных отношений

Испосредственно в процессе спортивной деятельности и в связи с ней люди вступают в разнообразные отношения: отношения соперничества и содружества, отношения между членами спортивной команды и между конкурирующими командами, между спортсменами и спортивными судьями, между спортсменами и болельщиками и т. д. Эти специфические меры включены в более широкую систему социальных отношений. Совокупность данных отношений является определяющей основой формирующего влияния на личность, приобретения занимающихся спортом к общественной жизни, приобретения ими социального опыта.

1.3. Система спортивных соревнований

Соревнования имеют исключительно важное значение для спортсменов. Без участия в них нет спорта, нет воспитания спортсмена. Соревнования являются кульминацией тренировочного процесса, не только синтезируя результаты спортивной тренировки, но и представляя возможность объективно оценивать ее эффективность.

В системе физического воспитания сформировалась стройная система спортивных соревнований. В зависимости от целевого назначения соревнования подразделяются на:

- 1) первенства, в которых определяется чемпион;
- 2) отборочные соревнования с целью выявления сильнейших спортсменов для комплектования сборной команды;
- 3) контрольные соревнования в ходе учебно-тренировочных занятий, цель которых — педагогический контроль за состоянием тренированности и спортивными достижениями занимающихся;
- 4) массовые соревнования с целью сдачи физкультурного комплекса;
- 5) показательные соревнования для популяризации различных видов спорта.

По форме организации различают следующие виды соревнований:

- 1) закрытые соревнования, в которых участвуют спортсмены только данного коллектива;
- 2) открытые соревнования, в которых могут участвовать команды, отдельные спортсмены других коллективов;
- 3) товарищеские (матчевые) встречи — соревнования по предварительной договоренности между командами;
- 4) заочные соревнования.

По условиям зачета соревнования делятся на районные, городские, областные, национальные и т. д., в зависимости от возраста участников — на детские, юношеские, взрослые.

Функционирует следующая система соревнований по возрастным группам.

I группа. Мальчики и девочки 7-8, 9-10, 11-12 и 13-14 лет, занимающихся в спортивных секциях и командах, ДЮСШ.

II группа. Юноши и девушки 15-16, 17-18 лет, проходящих систематическую подготовку в спортивных секциях коллективов физической культуры, спортивных школах.

III группа. Молодежь (юниоры) 19-21 года и 22-24 лет, которые совершенствуют мастерство в спортивных секциях КФК, ШВСМ, в отделениях спортивного совершенствования высших и средних учебных заведений.

IV группа. Взрослые спортсмены.

Спортивные соревнования являются необходимой частью учебно-тренировочного процесса, их характер и сроки проведения планируются заранее. Основными документами планирования и проведения соревнований являются календарный план и положение о соревнованиях.

Календарный план соревнований составляется организацией, ответственной за их проведение. Он заранее утверждается и рассылается на места. Календарные планы соревнований могут быть перспективными и годичными. Календарный план соревнований должен быть стабильным и традиционным. Типовой образец календарного плана соревнований приведен в табл. 1.

Таблица 1

№№ пп	Наименование соревнован.	Срок проведения	Место проведения	Участвующ организац.	Ответствен за проведен. соревн.
----------	-----------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------	--

Соревнования должны планироваться таким образом, чтобы по своей направленности и степени трудности они соответствовали задачам, поставленным перед спортсменом на данном этапе многолетней спортивной подготовки. В зависимости от этапа многолетней тренировки роль соревновательной деятельности существенно изменяется. Так, на начальных этапах многолетней подготовки планируются только подготовительные и контрольные соревнования. Соревнования проводятся редко, специальной подготовки к ним не ведется. Основной целью соревнований является контроль за эффективностью данного тренировочного этапа, приобретение соревновательного опыта, повышение эмоциональности учебно-тренировочного процесса. По мере роста квалификации спортсменов на последующих этапах многолетней подготовки количество соревнований возрастает. В соревновательную практику вводятся отборочные и основные соревнования, играющие значительную роль на этапе спортивного совершенствования.

Положение о соревнованиях является основным документом, регламентирующим условия и порядок проведения соревнований. Каждый раздел этого положения должен быть тщательно продуман и четко изложен. Положение составляется на основе календарного плана и правил соревнований по данному виду спорта и рассылается участвующим организациям не позднее чем за месяц до проведения соревнований.

Положение о соревнованиях состоит из следующих разделов: цель и задачи; место и время проведения, участники; руководство подготовкой проведения соревнования; программа и условия проведения соревнования; порядок определения победителей; награждение победителей личного и командного первенства; срок и порядок подачи заявок; условия приема участников. Содержание разделов положения о соревнованиях зависит от вида и масштаба соревнований. Определение победителей в командном первенстве может проводиться различными способами:

1) по наименьшей сумме мест, занятых участниками во всех видах соревнований;

2) по наибольшей сумме очков;

3) по наименьшей сумме времени в тех видах спорта, где спортивный результат определяется именно этим показателем, в этом случае суммируют время всех участников соревнований;

4) по таблицам результатов в отдельных видах спорта. В этих случаях все возможные результаты соревнований переведены в очки, а коллектив — победитель определяется по наибольшей сумме всех зачетных участников.

ГЛАВА II.

СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

2.1. Цель и задачи спортивной тренировки

В спортивной тренировке общая цель воспитания конкретизируется применительно к особенностям спортивной деятельности, приобретая непосредственную связь с установкой на спортивные достижения. Целью спортивной тренировки является достижение высоких спортивных результатов, развитие духовных и физических способностей, чтобы использовать спортивную деятельность как фактор гармонического формирования личности и воспитания в интересах общества.

В спортивной тренировке должны ставиться и решаться в единстве общие задачи, определяемые направленностью всей социальной системы воспитания, и специфические задачи, вытекающие непосредственно из требований спортивной деятельности.

Исходя из общих направлений воспитания и подготовки спортсмена в процессе спортивной тренировки решают следующие задачи:

1. Задачи нравственного, эстетического, интеллектуального воспитания и специальные задачи психологической подготовки спортсмена.

2. Задачи в области физической подготовки спортсмена. Это задачи воспитания физических способностей, необходимых в избранном виде спорта (силовых, скоростных, выносливости и др.), задачи широкой общей физической подготовки и обеспечения гармонического физического развития и укрепление здоровья.

3. Задачи в области технической подготовки спортсмена. К ним относятся задачи по обучению спортивной технике и тактике, формированию и совершенствованию умений и навыков, содействующих достижению мастерства, задачи воспитания тактического мышления спортсмена и других его качеств, от которых непосредственно зависит спортивно-техническое и тактическое совершенствование.

Структура системы спортивной подготовки

Спортивная тренировка это прежде всего педагогический процесс воспитания спортсмена всем принципам и правилам воспитания человека

Система спортивной подготовки (ССП) — это многолетний, круглогодичный, специально организованный и управляемый процесс воспитания, обучения и тренировки, соответствующий индивидуальным особенностям спортсмена, проводимый при его активной деятельности в условиях педагогического руководства и контроля, научного, медико-биологического и материально-технического обеспечения, использования средств воспитания и эффективной организации. Все эти части ССП показаны на рис. 1 (Н. Г. Озолин, 1988). Если же говорить кратко, то ССП представляет собой регулярные учебно-тренировочные занятия и соревнования, в ходе которых ваши ученики овладевают техникой и тактикой, развивают силу, выносливость, быстроту, гибкость, воспитывают моральные и волевые качества, приобретают опыт и специальные знания. — словом, повышают свои спортивные возможности.

2.2. Средства спортивной тренировки

Различают собственно средства спортивной тренировки — разнообразные физические упражнения, прямо или опосредованно влияющие на совершенствование мастерства спортсменов, и дополнительные (технические) средства — тренажерные устройства, специальное обучение т. п., использование которых стимулирует темпы спортивного совершенствования. Состав средств спортивной тренировки формируется с учетом особенностей конкретного вида спорта, являющегося предметом спортивной специализации. Основные средства спортивной тренировки — физические упражнения — условно могут быть подразделены на четыре группы: общеподготовительные, вспомогательные, специально подготовительные, соревновательные.

К общеподготовительным относятся средства, служащие всестороннему функциональному развитию организма спортсмена. Они могут как соответствовать особенностям избранного вида спорта, так и находиться с ними в определенном противоречии, решая лишь задачи всестороннего и гармоничного физического воспитания.

Вспомогательные упражнения предполагают двигательные действия, создающие специальный фундамент для последующего совершенствования в той или иной спортивной деятельности.

Специально подготовительные упражнения занимают центральное место в системе тренировки квалифицированных спортсменов и охватывает круг средств, включающих элементы соревновательной деятельности, а также действия, приближенные к ним по форме, структуре, а также по характеру проявляемых качеств и деятельности функциональных систем организма.

Соревновательные упражнения предполагают выполнение комплекса двигательных действий, являющихся предметом спортивной специализации, в соответствии с существующими правилами соревнований. Например, для спортсмена, специализирующегося в плавании, соревновательным упражнением будет проплывание основной или смежной дистанции в соответствии с правилами соревнований.

Средства спортивной тренировки разделяются также по направленности воздействия. При этом можно выделить средства преимущественно связанные с совершенствованием различных сторон подготовленности — технической, тактической и т. п., а также направленные на развитие отдельных двигательных качеств.

При этом следует учитывать, что количество упражнений, связанных с проявлением тех или иных сторон подготовленности, двигательных способностей очень велико. Например, при совершенствовании скоростных способностей спортсмена тренер сталкивается с необходимостью повышения уровня абсолютной скорости, скорости выполнения отдельных двигательных приемов на старте, финише, по ходу дистанции, совершенствования элементарных форм быстроты — времени реакции, времени выполнения отдельных упражнений, темпа движений. Таким же образом обстоит дело и с другими двигательными способностями, техническими, тактическими и психическими проявлениями.

2.3. Методы спортивной тренировки

Под методами (способ, путь), применяющимися в спортивной тренировке, следует понимать способы работы тренера и спортсмена, при помощи которых достигается овладение знаниями умениями и навыками, развиваются необходимые качества и способности, формируется мировоззрение.

В практических целях методы условно принято делить на три группы: словесные, наглядные и практические (см. рис. 2).

Как и во всяком педагогическом процессе, ведущая роль в спортивной тренировке принадлежит педагогу-тренеру. Для руководства тренировочной деятельностью спортсмена, его обучения и воспитания тренер использует в первую очередь методические разработанные формы речевого обучения, убеждения, внушения, разъяснения и управления. Хорошо известно, что роль слова в качестве педагогического средства и метода исключительно велика и многогранна. С его помощью тренер влияет фактически на все стороны деятельности спортсмена в процессе тренировки.

МЕТОДЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

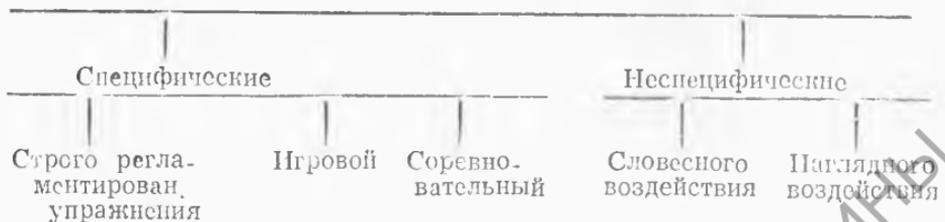


Рис. 2. Методы спортивной тренировки

Выбор методов использования слова зависит от логики и специфических особенностей тренировочного процесса. К этим методам относятся, в частности, точное и четкое, инструктирование перед выполнением задания, сопроводительные пояснения, вводимые по ходу упражнений и с интервалами между ними, замечания и словесные оценки поощрительного или коррекционного характера.

Для обеспечения необходимой наглядности и достоверности восприятий при постановке, выполнении заданий и анализе фактических результатов их выполнения наряду с традиционными средствами и методами наглядного обучения (натуральный показ, демонстрация наглядных пособий и т. д.) в современной практике спорта все шире используются специализированные средства и методы. Они направлены не только на формирование зрительных восприятий, но и обеспечивают наглядность в самом широком смысле этого слова, дают объективную информацию о параметрах действий и способствуют их исправлению по ходу выполнения. Так, решая задачи технической, тактической и физической подготовки, в частности, применяют: средства киноциклографической и видеоманитофонной демонстрации; методы и приемы направленного «прочувствования» движений, связанные с использованием специальных тренажерных устройств; средства и методы избирательной демонстрации, ориентирования и лидирования (воссоздания пространственных, временных и ритмических характеристик движений с помощью электронной и вычислительной аппаратуры, позволяющей воспринять их зрительно, на слух или тактильно); введение в обстановку действия предметных и других ориентировок и т. д.

Идеомоторные, аутогенные методы

Эту специфическую группу методов составляют специальные способы направленного использования спортсменами внутренней речи, образного мышления, мышечно-двигательных чувственных представлений для воздействия на свое психическое и общее состояние, регулирования его и формирование оперативной готовности к выполнению тренировочных или соревновательных упражнений. Отдельные методы и приемы такого рода давно вошли в практику спорта. Это, в частности, идеомоторное упражнение (мысленное воспроизведение дви-

гательного действия с концентрацией внимания на решающих фазах перед его фактическим выполнением), эмоциональная самонастройка на предстоящее действие с помощью внутреннего монолога, самоприказывания и тому подобные способы самопобуждения и самоорганизации.

Методы строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательные методы.

Методы спортивной тренировки, основанные на двигательной деятельности, можно условно разделить на методы строго регламентированного упражнения, соревновательный и игровые методы.

Методы строго регламентированного упражнения.

Основная часть данных методов заключается в строгой упорядоченности действий выполняющего упражнения и достаточно четком регулировании воздействующих факторов, что выражается:

- в возможно полном соответствии операционной основы упражнения (движений, действий) заданной программе;
- в возможно точном нормировании нагрузки и управлении ее динамикой по ходу упражнения, а также регулировании интервалов и порядка чередования их с фазами нагрузки;
- в создании оптимальных внешних условий, способствующих достижению желаемого эффекта упражнения (использование тренировочных снарядов, тренажеров и т. п.).

Смысл такой регламентации понятен: всем этим обеспечивается строгое управление эффектом тренировки. В зависимости от конкретных задач и условий их решения в процессе тренировки методы строго регламентированного упражнения применяются в различных вариантах:

- а) по особенностям подхода к освоению структуры целостного действия выделяются методы **расчлененно-конструктивного упражнения** (когда действия разучивают первоначально в расчлененном виде, а затем сводят части в целое) и методы целостного упражнения (когда действие разучивают сразу в целом с незначительными упрощениями);
- б) по степени избирательного воздействия на функции организма различают методы избирательно направленного упражнения и методы генерализованного упражнения (с общим воздействием на комплекс тех или иных способностей спортсмена);
- в) по степени моделирования (приближенного воспроизведения в процессе тренировки) основных особенностей соревновательной деятельности следует различать методы частичного моделирования и методы целостно-приближенного моделирования соревновательного упражнения;
- г) по признакам стандартизации либо варьирования тренировочных воздействий различают методы стандартно-повторного и методы вари-

тивного (переменного) упражнения;

д) по признакам дискретности (прерывности) либо непрерывности нагрузки в процессе упражнения выделяют методы интервального упражнения и методы непрерывного (перманентного) упражнения (где нагрузка в рамках каждого отдельного случая использования метода не прерывается интервалом отдыха).

Соревновательный и игровой методы.

Действия и общая линия поведения спортсмена во время состязания или игра, как известно, во многом определяются соревновательными или игровыми ситуациями, что и обуславливает прежде всего отличия соревновательного и игрового методов от методов строго регламентированного упражнения.

Игровой метод обладает многими признаками, характерными для игр в физическом воспитании. Игра является не только средством физического воспитания (т. е. характерной системой физических упражнений), но и эффективным методом спортивной тренировки.

Игровой метод находит широкое применение в подготовке спортсмена, причем не только у представителей игровых видов спорта. В процессе тренировки он используется не обязательно на спортивно-игровом материале, т. е. в виде общепринятых спортивных игр, но и на материале специально разработанных подготовительных игр (например, типа баскетбола и гандбола по упрощенным правилам с добавлением дополнительных действий с учетом особенностей избранного вида спорта). Элементы игрового метода могут сочетаться и с отдельными подготовительными упражнениями.

Соревновательный метод.

Основу соревновательного метода составляет рационально организованный процесс состязания, причем спортсмен может соревноваться не только с другими, но и с самим собой стремясь превзойти свой спортивный результат или показатели в подготовительных упражнениях.

Соревновательный метод, совпадая по ряду признаков с игровым методом, характеризуется вместе с тем некоторыми чертами строго регламентированного упражнения (четкая унификация состава действий, порядка их выполнения, способа оценки результата и определения первенства и др.). В процессе тренировки он представлен как в своих элементарных формах (кратковременные прикидки на качество выполнения отдельных движений, в том числе сугубо подготовительных, и т. д.), так и в виде полуофициальных и официальных соревнований, которым придается в основном подготовительный характер (контрольные, классификационные, отборочные соревнования и т. п.).

Основные методы спортивной тренировки даны в табл. 2.

Таблица 2

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ (по Озолину, 1988)

Назв мет.	Основное название	Упражнение	Содерж метода	Интен. ЧСС уд-м.	продолж. непрер. ра- боты	Объем		Интервал отдыха	К-во запл- тый в недел.	Место в бо- льшом цикл. тренировки										
						число повто- рен. в одн. подх. в сер.	число под- ходов серий													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
Рав- но- мер- ный	1. Воспита- ние общей вы- носливости	Бег, ходьба на лыжах. гребля ве- лосипед и др.	Прохожден. дистанции в равномер. темпе пос- тепенно уве- личивая продолжит.	130- 160 130- 150	а) 30-60 мин и более б) 2-4 ч. и более	1	1	-	Ежедневно	Подготов. (1,5-2 м) (1,5-2 мес.)										
											2. поддержа- ние уровня общей вы- носливости и активный отдых	То же	Прохожден. дистанции в относитель- но равномер- ном темпе	130- 150	30-60 мин.	1	1	-	1-2	Соревнов. период
											3. Построе- ние специ- ального фундамента для дли- тельной ра- боты	Избранный вид спорта	Прохожде- ние в дис- танции в равномер. темпе	150- 170	30-60 мин. и более	1	1	-	Ежедневно	Спец. подго- товит. этап (3-4 месяца)
		Специальн. упражнений.	Непрерывное выпол. уп- ражнений в рав- номер. тем.	150- 170	«До отказ.»	До отказа	1-3	10-15 с	То же	То же										

1	2	3	4	5	6
Фар	т. 1.	Воспита-	Ходьба, бег, Передвиж. с	130-	
лек		ние общей	передвижен. непрер че-	160	
		выносливос-	на лыжах, редов. раз-		
		ти в дли-	гребля и др. личных уп-		
		тельной ра-	ОРУ и спе- ражненных и		
		боте	циальные их интенс.		
			упражнен.		
		2. Построе-	То же		
		ние специ-			
		ального фун-			
		дамента для			
		длительной			
		работы			
(инте-	1.	Воспита-	Бег коньки, То же	180-	
рваль-		ние специа-	льжи, вело-	190	
ный		льной вы-	сипед, греб-	120-	
		носливости	ля и др .	140	
		2. Построе-	То же	Прохожден.	150-
		ние специа-		дистан. с че-	170
		льного фун-		редован. по-	120-
		дамента и		вышен. и	130-
		поддержа-		малой ин-	
		ние его		тенсивнос.	
		уровня			
		3. Воспита-	То же	Непрерывч.	180-
		ние специ-		прохожд	190
		альной вы-		с чередо	
		носливости		высок.	
				лой интен	
Фе	e. 1.	Воспита-	Избранный	Чередов ра.	160-
мен		ние специ-	вид спорта	боть	190
ный		альной вы-		полняем. (
		носливости		ускорен.	
				сред. (5-10с)	
				и максим.	
				интенсивн.	
				(5-10с) с ко-	
				роткими за-	
				медл. (5-10с)	

17



	7	8	9	10	11	12
30-60 мин. и более	1	1	—	—	2-3 раза вме. сто упражн. период указан. в разделе I, пункте 1	
10-60 раз по 30-120 с интервалы 30-120 с				Продвижен. с малой ин- тенсивн. 30-120 с	Ежедневно или сочетая по дням	Спец. подго- товит. этап (3-4 месяца)
10-40 раз по 30-120 с интервалы 30-120 с	—	—	30-120 с с малой интенсивн.	1-1		Спец. подго- товит. этап и соревн. период
5-10 раз 30-180 с	5-10	2-10	То же	1-2		Соревнов. период
3-6 раз по 15-30 с.	—	5-8	5-8 мин.	3-4		Спец. подго- товит. этап соревн. пер.

1	2	3	4	5	6	
		2. Воспитание специальной выносливости в работе большой и умеренной мощности	То же	То же	160-190	15-50 мин.
Темповой		1. Воспитание специальной выносливости, чувства темпа, волевых качеств	Бег, спортивная ходьба, лыжи, велоспорт, гребля, и др.	Проход. дистанции с заданной скоростью: а) меньше; б) равн. ей; в) большей	180-190	От основн. дистанц : а) 3/4-2/4, б) 1, в) 1,5-2,0
Повышенный	18	1. Повышение специальной подготовленности для силовой работы	Избранный вид спорта, специальн. укреплён.	Повторн. вынужден. работ:	—	5-15 с а) 10-30 с б) 5-10 с
		2. Воспитание специальной выносливости	Бег, спорт. ходьба, лыжи, велоспорт, гребля и др.	Проходен. дистанц. по роче сорев.	180-190	2/4.3/4 от основной
		3. Воспитание специальной выносливости и поддержание уровня специального фундамента	То же	Проходен. дистанц., равной соревноват. и превыш. ее	170-190	1-1,5 основн. дистан.

1	2	3	4	5	6	7
		4. Закреп-	Избран. вид	Повторное	130-	Соответст.
		ление спор-	спорта, его	выполнен.	190	виду спорт.
		тивной тех-	части и эле-	упражнен.		и правил.
		ники и со-	менты спе-	в обычной		соревнов.
		вершенст-	циальн. уп-	обстановке		
		зование	ражнения	и в услов.		
		в ней		«поля боя»		
	Конт-	1. Контроль	Все виды	Контроль-	Соот-	Принятый
	роль-	за состоя-	спорта	но-тренер	ветс.	стандарт
	ный	нием и под-		упражн.	виду	
		готовлен-		показыв.	спор.	
		ностью спо-		специальн.		
		ртсмена (в		подготовл.		
		годовой ди-				
		намике)				
19		2. Повыше-	Т-г. лыжи,	Прохожден.:	180-	-
		ние специ-	ковьи, ве-	а) неполн.	190	
		альной вы-	жисипед,	дистанц.;		
		носливости	Гребля и др.	б) несколько	-	-
		в работе		превышаю-		
		продолжи-		щей основ.		
		тельностью				
		50с и бол.				
	Со-	1. Повыше-	Соревнова-	Выпол. из-	-	
	рев-	ние специа-	тельные и	бранного ви-		
	нова-	льной под-	специаль-	да спорта с		
	тель-	готовлен.	ные упражн.	возможно		
	ный			высоким ре-		
				зультатат		
				Выпол. спец.		
				упражнен.		
		2. Укрепле-	Упражнения	Выпол. уп-	-	То же
		ние обще-	ОФП	ражн. ОФП		
		физической				
		подготов-				
		ленности				

8	9	10	11	12
---	---	----	----	----

		Обеспечив. восстанав. координ. возможн.	4-5 и еже-дневно	Спец. подгото-вит. этап (3-4 месяца)
--	--	---	------------------	--------------------------------------

Прин. стан.	Прин. стан.	Принятый стандарт	1-2 в 2 не-дели	На протяж. больш. цикл.
-------------	-------------	-------------------	-----------------	-------------------------

1	1	—	1	Соревноват. период
---	---	---	---	--------------------

Соот. до ви-ду спор.	—	—	1-2 в 2 не-дели	То же
----------------------	---	---	-----------------	-------

—	—	—	2-3	Спец. подг. период
---	---	---	-----	--------------------

—	—	—	1-2	Подготов. период
---	---	---	-----	------------------

1 2 3 4 5 6 7

	Развитие общей вы- носливости, ОФП и СФП для всех спортсмен.			Передвиж. (ходьб., бег) на 200 м и более по кругу от «станций», на котор. выпол. по одному и более уп- ражнен., в том числе со снаряд. препятст. на тренаж. др.	180	Один круг за 60 с и более
Игро- вой	ОФП и СФП для всех спортсмен.	а) Общераз- вивающие и специал. физические упражнен.; б) избран. вид спорта; в) спортив- ные и под- вижные иг- ры	Выпол. уп- ражнен. в виде игры	до 180	а) 1-3 мин и более б) 3-5 мин. в) 20 мин. и более	
Инте- гра- льный	1. Построе- ние специа- льного фун- дамента	Соревнова- тельное уп- ражнение	Равномер. повторное выполнен.	150- 170	Соответст виду спорт.	
	2. Познако- мление специа- льной под- готовлен	То же	Выполнение в обычн в более сложных и трудных услов., а также в обстановке «поля боя»	До и 180- 190	Соответст. виду спорт. и правилам соревнован.	

8	9	10	11	12
2-15	2-3 и 5-8 мин		4-5	Подготов. период
	повт. до и более			Спец. подготовит. этап
	и бо-бол. между			
	лее круг, кругами			
	на			
	одной			
	дист.			

—	2-6	2-3 мин.	5-6	Подготов. период
—	2-6 м.	3-5 мин.	2-3	Спец. подготовит. этап
—	1-2	10-15 мин.	1-2	То же и переход. период
—	—	—	Ежедневно	Подгот. период
			От 2-3 до Ежедневно	На протяж. большого цикла подготовки

КОПИТОРИИ И ПУ ИМЕНИ Ф. СКОРНИ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

3. Поддер- То же
жание след.
подготов-
ленности на
доступном
уровне

До То же
100-
180

2.3

Спец. подго-
товител.
этап и при
необход. в
большом
цикле

Различные комбинации этих методов и их вариантов широко применяются в практике. Это позволяет разнообразить процесс тренировки, создавая наиболее выгодные условия для их совершенствования.

2.4. Нагрузки, применяемые в спорте. Понятие о тренировочной нагрузке

Наряду с понятиями «средства» и «методы» для характеристики факторов, воздействующих на спортсмена в процессе тренировки, пользуются понятием «тренировочная нагрузка». Термин «тренировочная нагрузка» означает прибавочную функциональную активность организма (относительно уровня покоя или другого исходного уровня), вносимую выполнением тренировочных упражнений и степень преодолеваемых при этом трудностей. Выделяют при этом внешнюю, внутреннюю и психическую стороны «тренировочных и соревновательных нагрузок». «Внешняя» (физическая) нагрузка определяется объемом часов, отводимых на занятие или серию занятий, соотношением времени на разделы подготовки; количеством тренировочных занятий; количеством тренировочных занятий различной направленности (длина и скорость пробега дистанции, количество прыжков и т. д.); долей интенсивности работы в общем ее объеме и пр. Отсюда вытекает необходимость учитывать параметры объема и интенсивности нагрузки, их соотношение и изменение в процессе тренировки.

Понятие «объем» тренировочной нагрузки, относится к продолжительности ее воздействия и суммарному количеству работы, выполненной за время отдельного тренировочного упражнения или «серии упражнений». Понятие же «интенсивность» нагрузки связывается с величиной прилагаемых усилий, напряженностью функций и силой воздействия нагрузки в каждый момент упражнения или же со степенью концентрации объема тренировочной работы во времени.

Внутренняя (физиологическая) нагрузка определяется реакцией организма на выполненную работу по показателям частоты сердечных сокращений, систолического объема, частоты дыхания, потребления кислорода, кислородного долга и др.

Психическая нагрузка определяется уровнем волевого и морального напряжения, эмоциональности и т. п. Она отражается в баллах, условно определяющих уровни нагрузок как в отдельном задании, так и в тренировочном занятии (1—3 малая нагрузка, 4—5 баллов — средняя нагрузка, 6—8 баллов — большая нагрузка). Все стороны нагрузки взаимосвязаны, поэтому используются в единстве. Внешними и психическими нагрузками тренер пользуется при планировании и контроле, а внутренними — для определения соответствия первых двух возможностей организма.

Под действием нагрузки возникает тренировочный эффект, который может быть срочным — как реакция организма на одно тренировочное занятие, отставленным — как изменение состояния спортсмена после целевого тренировочного занятия, кумулятивным — как

изменение состояния после всей системы тренировочных занятий. В отдельном тренировочном занятии нагрузка должна логически увязываться с тренировочными эффектами предшествующих и последующих занятий. Учитывая воздействие применяемых средств на организм спортсмена, выделяют следующие характеристики тренировочных нагрузок:

1. Специфичность. Отражает степень соответствия нагрузки двигательной структуре соревновательных действий, режиму работы моторного аппарата и механизму энергообеспечения. По этим признакам нагрузки бывают специфическими и неспецифическими, управляя — соревновательными и вспомогательными.

2. Направленность. По этому признаку выделяют нагрузки содействующие развитию отдельных физических способностей, совершенствованию технико-тактического мастерства, психической подготовленности и т. д. Воздействие нагрузки может быть избирательным или комплексным.

3. Продолжительность. Определяет длительность упражнений, которая может варьировать в широких пределах — от нескольких до десятков минут, даже часов (марафон). Варьирование продолжительности и скорости выполнения упражнений совершенствует разные энергообеспечивающие механизмы: кратковременное выполнение упражнений, но с большей скоростью повышает анаэробную производительность, продолжительная работа, но с невысокой скоростью — аэробную.

4. Интенсивность. Определяет силу воздействия нагрузки, так как характеризуется количеством работы, выполненной в единицу времени (скорость, частота движений, величина отягощения и т. д.). Интенсивность варьируют в широких пределах, в связи с чем выделяют так называемые зоны интенсивности по показателям ЧСС и характеру энергообеспечения (оценка производится в баллах).

5. Отдых. Рационально организованный отдых обеспечивает восстановление работоспособности после нагрузки и повышает ее эффект. Разная продолжительность и разный характер (активный, пассивный) отдыха между повторениями приводят при одной и той же нагрузке к неодинаковому эффекту.

2.5. Утомление и восстановление при мышечной деятельности

Проблема утомления и восстановления в результате мышечной деятельности очень многообразна. Утомление рассматривается как фактор, стимулирующий мобилизацию функциональных ресурсов, определяющих границы рационального объема тренировочных воздействий и участия в соревнованиях и обеспечивающий эффективность протекания адаптации, успешность соревновательной деятельности и профилактику переадаптации.

Восстановление рассматривается как фактор, позволяющий разработать оптимальный режим работы и отдыха в спортивной тренировке.

Применительно к напряженной мышечной деятельности целесообразно различать **явное** утомление, которое проявляется снижением работоспособности и отказом от выполнения работы в заданном режиме вследствие некомпенсированных сдвигов в деятельности регуляторных и исполнительных систем, а также **скрытое** утомление, характеризующееся деэкономизацией работы, существенными изменениями структуры движений, но не сопровождающееся снижением работоспособности, вследствие использования компенсаторных механизмов.

Выполнение напряженной мышечной работы связано с расходом потенциала функции, его восстановлением к дорабочему уровню, сверхвосстановлением и последующей стабилизацией на дорабочем или близком к нему уровне. Наличие этих этапов определяет и колебания работоспособности спортсмена: различают фазу пониженной работоспособности, ее восстановления, сверхвосстановления и стабилизации.

Конструктивные изменения в функциональных системах организма спортсмена, возникающие в восстановительном периоде, служат основой повышения тренированности.

В силу этого при анализе послерабочего периода, после нагрузок следует различать две фазы: 1) фазу изменений под влиянием мышечной работы соматических и вегетативных функций (ранний восстановительный период), исчисляемую минутами или несколькими часами, в основе которой лежит восстановление гомеостаза организма; 2) конструктивную фазу (период отставленного восстановления), в процессе которой происходит формирование функциональных и структурных изменений в органах и тканях вследствие суммирования следящих реакций.

Для рационального чередования нагрузок нужно учитывать темпы протекания процессов восстановления после нагрузок отдельных упражнений, их комплексов, серий занятий, микроциклов. Известно, что восстановительные процессы после любых нагрузок протекают равномерно. Естественно, наибольшая интенсивность восстановления наблюдается сразу после нагрузок. По мере установления сдвигов, вызванных работой, восстановительные процессы замедляются. В целом, при нагрузках различной направленности, величины и продолжительности в течение первой трети восстановительного периода протекает около 60%, во второй — 30% и в третьей — 10% восстановительных реакций.

Одной из существенных особенностей протекания восстановительных процессов после тренировочных и соревновательных нагрузок является неодновременность (гетерохронность) восстановления различных показателей к исходному уровню. Например, после выполнения тренировочных упражнений продолжительностью 30 с. с 90% интенсивностью, восстановление работоспособности обычно происходит через 90—120 с. Отдельные показатели вегетативной нервной системы возвращаются к дорабочему уровню через 30—60 с., восстановление других может затянуться до 3—4 и более минут.

Гетерохронизм восстановительных процессов обусловлен различными причинами, в первую очередь — направленностью тренировочной нагрузки при одинаковых условиях. Именно направленность нагрузки определяет меру участия в выполняемой работе различных органов и функции, указывает на степень их угнетения и продолжительность восстановления. Велико также влияние закономерностей взаимодействия в процессе работы и восстановления регуляторных и исполнительных звеньев организма, различных путей энергообеспечения работы и т. п.

Объективные знания о развитии утомления в процессе выполнения отдельных упражнений, программ тренировочных занятий, их серии, микроциклов, соревновательных нагрузок и т. д., а также об особенностях протекания восстановительных процессов как в процессе выполнения нагрузок, так и после них позволяют не только выявить основные закономерности построения различных структурных образований тренировочного процесса, но и разработать их типовые модели, способные прогнозировать утомление, характер и продолжительность восстановительных реакций.

ГЛАВА III.

ОСНОВНЫЕ СТОРОНЫ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНА

3.1. Техническая подготовка спортсмена

Под **технической подготовкой** спортсмена имеют в виду обучение его основам техники действий, выполняемых в соревнованиях или служащих средствами тренировки, и совершенствование избранных форм спортивной тренировки. Как и всякое целесообразное обучение, техническая подготовка спортсмена представляет собой процесс управления формированием знаний, умений и навыков. На нем распространяются общие принципы дидактики и дидактические положения методики физического воспитания. Особенности спортивно-технической подготовки определяются тем, что она строится по закономерностям достижения мастерства в избранном виде спорта.

Говоря о спортивной технике, надо различать два значения этого термина. Во-первых, идеальная «модель» соревновательного действия, выработанная на основе практического опыта или теоретически. Во-вторых, реально формирующийся у спортсмена способ выполнения соревновательного действия, который характеризуется той или иной степенью эффективного использования спортсменом своих возможностей для достижения спортивного результата.

Задачи технической подготовки спортсмена

Центральная задача в спортивно-технической подготовке — сформировать такие навыки выполнения соревновательных действий, которые позволили бы спортсмену с наибольшей эффективностью использовать его возможности в состязаниях и обеспечить неуклонное

совершенствование технического мастерства в процессе многолетних занятий спортом.

Различают **специальную спортивно-техническую** подготовку — это познание теоретических основ спортивной техники; моделирование индивидуальных форм техники и движений, соответствующих возможностям спортсмена; формирование умений и навыков, необходимых для успешного участия в текущих состязаниях; последующие преобразования и обновление форм техники.

Общая техническая подготовка — это прежде всего пополнение фонда умений и навыков, являющихся предпосылкой формирования технических навыков в избранном виде спорта. В ней широко используется эффект положительного переноса навыков: навыки, формируемые в процессе общей подготовки, входят обычно в преобразованном виде в состав возникающих на их основе специфических навыков и содействует их совершенствованию. Общая техническая подготовка спортсмена включает также обучение технике упражнений, избираемых в качестве дополнительных средств физической подготовки.

Средства и методы технической подготовки.

Комплекс средств и методов, используемых для реализации задач технической подготовки в процессе спортивной тренировки, в общих чертах рассмотрен в разделах «средства спортивной тренировки» и «методы спортивной тренировки». Основными практическими средствами технической подготовки спортсмена служат подготовительные, имеющие существенную структурную общность с соревнованиями, тренировочные формы соревновательных упражнений и сами соревновательные упражнения, со всеми присущими им особенностями, и дополнительные — общеподготовительные упражнения. В ходе разучивания техники соревновательных действий, закрепления и совершенствования сформированных навыков находят применение многие разновидности методов упражнения (методы расчлененно-конструктивного и целостного упражнения с избирательным вычленением деталей стандартно-повторного и вариативного упражнения и т. п.), которые сочетаются в определенном порядке, зависящем от особенностей техники избранного вида спорта и этапов технической подготовки. Традиционные средства и методы словесного и наглядного обучения в соревновательной методике технической подготовки спортсмена с каждым годом дополняются новыми. В большинстве случаев они связаны с использованием специализированных аппаратных устройств для формирования наглядных представлений, программирования параметров движений, срочной объективной информации по ходу выполнения и коррекции ошибок или физического облегчения правильного выполнения действий.

Особенности формирования спортивно-технических навыков и умений.

Задача технической подготовки сводится к становлению умений и навыков, обеспечивающих эффективное использование функциональ-

ного потенциала спортсмена для достижения наивысших результатов в процессе выполнения соревновательных действий, а также планомерное техническое совершенствование их различных этапов подготовки.

Процесс становления и совершенствования технического мастерства подразделяются на следующие этапы (Г. Штарк, 1971):

1. Стадия создания первого представления о двигательном действии и формирования установки на обучение ему. Возникающие при этом психомоторные реакции и направленности воли на выполнение действия создают соответствующую функциональную и психическую настройку. Достигается это применением словесных и наглядных методов, использование которых обеспечивает формирование установок и основных путей освоения техники.

2. Стадия формирования первоначального умения.

В этой стадии формируется умение выполнять движение в наиболее общем виде. Здесь отмечается генерализация двигательных реакций, нерациональная внутримышечная и межмышечная координация, которые связаны с иррадиацией процессов возбуждения в коре большого мозга.

Эти способности определяют ориентацию тренировочного процесса — овладение основами техники и общим ритмом действия. Особое внимание необходимо уделять устранению ненужных движений, излишних мышечных упражнений. Основным практическим методом освоения двигательного действия является метод расчлененного упражнения, который предполагает разделение действия на относительно самостоятельные части, изолированное разучивание последних с последующим объединением. Разделение двигательного действия на части облегчает процесс формирования первоначального умения и устраняет грубые ошибки.

3. Стадия формирования совершенного выполнения двигательного действия.

Эта стадия связана с концентрацией нервных процессов в коре большого мозга.

Педагогический процесс направлен на детальное изучение двигательного действия. Особое внимание уделяется методам, основанным на использовании двигательных восприятий. В этой стадии формируется рациональная временная, пространственная и динамическая структура движений. Особое внимание обращается на формирование целесообразного ритма двигательных действий. С этой целью используется широкий круг традиционных методов и средств, направленных на создание целостной картины двигательного действия, объединение в единое целое его частей. Применяют также различные нетрадиционные методы — технические средства тренажеров.

4. Стадия полного образования навыка. Эта стадия соответствует этапу закрепления двигательного действия. По мере того, как рацию

нальная система движений закрепляется, определяются характерные черты навыка — автоматизация и стабилизация действия.

Педагогическая задача состоит в стабилизации двигательного действия и в дальнейшем совершенствовании его отдельных деталей. С этой целью широко используется многократное повторение упражнений в стандартных и вариативных условиях. На этом этапе техническое совершенствование теснейшим образом увязывается с процессом развития двигательных качеств, тактической и психологической подготовкой. Это предполагает в процессе закрепления двигательного навыка объемную и разнообразную работу, обеспечивающую разностороннее техническое совершенствование с учетом многообразия требований к техническому мастерству, которые предполагает эффективная соревновательная деятельность.

3.2. Тактическая подготовка спортсмена

Задачи, средства и методы тактической подготовки

Спортивная подготовка в ее совершенном виде — это искусство ведения спортивной борьбы. Вообще же понятие «спортивная тактика» охватывает все более или менее целесообразные способы ведения состязания спортсменом (индивидуальная тактика) и спортивной командой (командная тактика), подчиненные определенному замыслу и плану достижения соревновательной цели.

Основа спортивно-тактического мастерства — это тактические знания, умения, навыки и качества тактического мышления. Под тактическими знаниями спортсмена подразумеваются научно-практические сведения о принципах и рациональных формах тактики, выработанных в избранном виде спорта, тенденциях их развития, правилах применения в условиях, при которых они оказываются наиболее эффективными, а также обобщенные информации и потенциальных соперниках. Тактические знания находят практическое применение в виде тактических умений и навыков, которые формируются в результате обучения интеллектуальным операциям и двигательным действиям, составляющим основу спортивной тактики. Это, в частности, умения и навыки выработки тактических замыслов, планов, переработки информации, сравнительных ситуаций и принятий решений, а также двигательные умения и навыки, необходимые для успешного решения тактических задач в процессе состязаний.

В единстве с формированием тактических знаний, умений и навыков развивается **тактическое мышление**. Основные качества его выражаются в способности спортсмена быстро воспринимать, оценивать, выделять и перерабатывать информацию существенную для решения тактических задач в состязании, предвидеть действия соперника и исход в соревновательных ситуациях. Главное — кратчайшим путем находить среди нескольких возможных вариантов решение, которое с наибольшей вероятностью вело б к успеху.

Основной задачей тактического совершенствования является разработка и реализация такого варианта распределения сил, который приводил бы к наиболее целесообразному использованию функционального и технического потенциала.

Для решения задач тактической подготовки рекомендуется система упражнений и методических подходов становления спортивной тактики, (Матвеев Л. П., 1977), включающую следующие компоненты:

- 1) создание облегчающих условий при освоении рациональных вариантов распределения сил;
- 2) создание условий, усложняющих реализацию оптимального тактического плана при закреплении тактических навыков (выполнение задания в непривычных условиях, введение дополнительных помех);
- 3) выдерживание тактической схемы при существенной вариативности пространственно-временных, динамических характеристик движений или, напротив, неожиданное изменение тактики по дополнительному сигналу, либо в связи с резко изменившейся ситуацией;
- 4) необходимость реализации оптимальной тактической схемы при работе в условиях значительного и постоянно прогрессирующего утомления.

Источниками знаний в области тактики являются беседы, лекции, кинофильмы, видеозаписи соревнований, чтение специальной литературы. Основным средством обучения в совершенствовании тактики является многократное выполнение специально-подготовительных и соревновательных упражнений в строгом соответствии с разработанной схемой и при постоянном контроле за эффективностью двигательных действий.

3.3 Теоретическая подготовка спортсмена

Теоретическая подготовка спортсмена — это педагогический процесс повышения научно-теоретического уровня спортсмена, вооружение его определенными знаниями и умениями использовать их в тренировочных занятиях и соревнованиях.

Методические указания

1. Программа теоретической подготовки должна включать в себя общее понятие системы физического воспитания. В процессе специальной теоретической подготовки необходимо дать научное обоснование и анализ техники и тактики в избранном виде спорта; нужно ознакомить спортсменов с методикой обучения спортивной технике и путями совершенствования в ней; полно раскрыть систему спортивной тренировки и ее общие основы.

2. Спортсмен должен знать задачи, стоящие перед ним, уметь разбираться в средствах и методах воспитания силы, быстроты, выносли-

вости, ловкости и гибкости, в формах тренировочных занятий и планировании их; периодизацию круглогодичной тренировки, ее содержание; перспективах многолетней тренировки; знать роль спортивных соревнований и их варианты, особенности непосредственной к ним подготовки и участия в них; вести учет тренировки и контроль за ней; анализировать спортивные и функциональные показатели; вести дневник.

3. Надо, чтобы спортсмен знал свои индивидуальные особенности, слабые и сильные стороны подготовленности, видел и понимал конкретные показатели силы, выносливости, быстроты, гибкости, переносимости нагрузки, продолжительности процессов восстановления и т. д. А это требует понимания процессов, происходящих в организме под влиянием тренировки, изучения основ анатомии, физиологии, психологии, гигиены, биомеханики.

4. Необходимо, чтобы вопросы гигиенического режима спортсмена (режима дня, питания, сна, зарядки, водные процедуры, закаливание, самомассаж и массаж) также вошли в программу теоретической подготовки. Кроме того, спортсмены должны быть знакомы с основами врачебного контроля и самоконтроля, а также травматизма и его профилактики.

5. Для теоретической подготовки спортсменов необходимо посещать специально организованные лекции и беседы по отдельным вопросам техники, тактики и т. д., изучать рекомендованную специальную литературу по вопросам теории и методики спорта.

3.4. Психологическая подготовленность спортсмена

Психологическая подготовленность — это педагогический процесс, направленный на воспитание личности спортсмена, его моральных и волевых качеств. Она осуществляется на всем протяжении многолетней подготовки на тренировочных занятиях, учебно-теоретических сборах, соревнованиях.

С педагогических позиций надо иметь как минимум следующие факторы и отдельные средства, методы и условия, позволяющие в комплексе целесообразно воздействовать на психологическое состояние спортсмена.

1. Общие факторы воспитания и самовоспитания спортсмена. В комплексе их особенно существенное влияние как на всю динамику развития, так и на конкретные психологические состояния спортсмена оказывают:

— мотивирующее воздействие тренера и его постоянные духовные контакты со спортсменом. Один из основных общих способов управления предстартовым состоянием состоит в формировании четкой установки на предстоящее состязание;

— систематическое воспитание и самовоспитание волевых качеств.

2. Специальная ориентация средств, методов и форм построения спортивной тренировки в аспекте психической подготовки.

Системное регулирование психического состояния спортсмена с помощью факторов тренировки обеспечивается, однако, не столько отдельными упражнениями, сколько общей структурой тренировочного процесса — оптимальным чередованием нагрузки и отдыха, ритмичной сменой направленности занятий в рамках малых, средних и больших циклов тренировки, рациональной динамикой нагрузки.

3. Адаптация к условиям соревнований и регулирование психической напряженности соревновательных нагрузок к общим условиям оптимизации предстартовых состояний и воспитания психической устойчивости спортсмена относится также рационально организованная соревновательная практика.

4. Специальные методы психической регуляции и саморегуляции.

Они представлены «психической тренировкой» (включая «аутогенную тренировку»), идеомоторными упражнениями и подобными методами и приемами.

5. Условия естественной среды, гигиенические и другие средовые факторы, содействующие оптимизации психического состояния. Речь здесь идет не только о вполне очевидной необходимости постоянно соблюдать общие требования гигиены, касающиеся внешних условий спортивных занятий. Существенное значение в оперативной регуляции психических состояний спортсмена имеет также направленное использование ряда средовых факторов. Практикуется, в частности, чередование занятий в эмоционально комфортных и иных условиях природной среды и спортивных сооружений, искусственная аэроионизация, гидропроцедуры, сауна, цветовая гамма и освещение мест занятий, умело подобранное музыкальное сопровождение и др.

3.5. Интегральная подготовленность спортсмена

Интегральная подготовленность — это педагогический процесс, направленный на то, чтобы спортсмен умел целостно реализовать в соревновательной деятельности все разделы тренировки. Этим обусловлены задачи интегральной подготовки: осуществление связи между всеми разделами подготовки и реализация ее в соревновательной деятельности, достижение стабильности действий спортсменов в сложных условиях соревнований, которые являются высшей формой интегральной подготовки (по А. Г. Озолину, 1988).

Основные задачи интегральной подготовки: а) построение специального фундамента, интенсивность по ЧСС 140—170 уд/мин, в % от максимальных усилий — 75—90, объем соответственно виду спорта, занятия от 2—3 раз в неделю до ежедневных на протяжении предсоревновательного и соревновательного периодов; б) поддержание специальной подготовленности на достигнутом уровне, интенсивность по

ЧСС—160—180 уд/мин, в % от максимальных условий — 50—80, занятия на протяжении специально-подготовительного этапа, а при необходимости — в большом цикле.

Весь процесс спортивной подготовки (в некоторой мере условно) можно разделить на две части — аналитическую и интегральную.

В первой части (аналитической) подготовка осуществляется посредством выполнения специальных и других упражнений, а также основных упражнений избранного вида спорта с преимущественной направленностью на улучшение тех или иных компонентов подготовленности.

Во второй интегральной части осуществляется подготовка посредством тренировки в избранном виде спорта в целом. В этом случае могут преследоваться разные цели: создать специальный фундамент улучшить весь комплекс психических, физических и функциональных возможностей спортсмена, воплотить воедино все, что было как бы раздельно приобретено в процессе развития отдельных качеств, формирование техники, приобретение знаний и т. д.

Методические указания

1. В любом виде спорта интегральная подготовка является основным средством приобретения и совершенствования мастерства.

2. Во всех случаях в подготовке спортсмена должны иметь место две части — аналитическая и интегральная.

3. Взаимосвязь между общим объемом подготовки и объемом интегральной подготовки определяется не только затрачиваемым временем, но и степенью психической направленности, величиной нервных и энергетических затрат при целостном выполнении избранного вида спорта. Чем они больше, тем необходимее ограничивать объем интегральной подготовки, тем шире используются в тренировке аналогичные упражнения, элементы избранного вида спорта, различные избранные и специальные упражнения.

4. Объем интегральной подготовки и его соотношение с общим объемом изменяется на протяжении ряда лет. Путь от решения задач всестороннего физического воспитания к высшему спортивному мастерству увеличивается с ростом интегральной подготовки.

5. Соотношение интегральной подготовки и всего тренировочного процесса и на протяжении одного года. Оно может быть постепенно увеличено в пользу тренировки в избранном виде спорта.

6. Особенно эффективны для интегральной тренировки облегченные, затрудненные и усложненные условия выполнения избранного вида спорта.

3.6. Физическая подготовка спортсмена

Физической подготовкой спортсмена принято называть воспитание его физических качеств, проявляющихся в двигательных способнос-

тях, необходимых в спорте. Специфическое содержание физической подготовки составляет воспитание силовых и скоростных способностей, выносливости, ловкости и гибкости. В целом эта сторона спортивной подготовки в большой мере, чем другие, характеризуется физическими нагрузками, воздействующими на морфофункциональные свойства организма и направляющими тем самым его физическое развитие. Физическая подготовка подразделяется на общую и специальную, которые специалисты (В. В. Кузнецов, 1970) рекомендуют также выделить вспомогательную подготовку.

Под общей физической подготовкой спортсмена обычно понимают процесс гармонического развития двигательных качеств без учета специфики вида спорта.

Вспомогательная физическая подготовка строится на базе ОФП и ориентирована на создании специальной основы, необходимой для эффективного выполнения больших объемов работы, направленной на развитие специальных двигательных качеств. Такая подготовка предполагает повышение функциональных возможностей различных органов и систем организма, улучшение нервно-мышечной координации, повышение способности спортсменов к перенесению больших нагрузок, совершенствование способности к эффективному восстановлению после них.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие двигательных качеств строго в соответствии с требованиями, предъявляемыми спецификой избранного вида спорта.

Скоростная подготовка

Скоростные качества в значительной мере обусловлены уровнем развития форм быстроты, проявляющейся в латентном времени двигательных реакций, скорости выполнения отдельного движения при незначительном внешнем сопротивлении, частоте движений. Эти формы проявления быстроты в различных сочетаниях и в комплексе с другими двигательными качествами, техническими и психическими возможностями и навыками обеспечивают все основные проявления специальных скоростных способностей спортсмена.

Большинство видов спорта требует всего комплекса скоростных способностей, но в неодинаковой степени, в разных соотношениях и формах. Отсюда вытекают особенности задач по их воспитанию у представителей различных видов спорта. Ряд основных видов спорта можно подразделить в этом аспекте на несколько групп:

1. Виды спорта, требующие максимальных проявлений всех или большинства скоростных способностей в вариативных ситуациях (спортивные игры, единоборство, слалом и т. д.).
2. Виды спорта, требующие максимальных проявлений большинства скоростных способностей в относительно стандартных ситуациях (спринт, легкоатлетические и акробатические прыжки, метание с разбега и т. д.).

3. Виды спорта, требующие максимального (либо близкого к максимальному) проявления отдельных скоростных способностей в условиях значительного внешнего отягощения (тяжелая атлетика, толкание ядра, метание молота и т. д.) или в составе сложного по координации комплекса движений со стандартизированной структурой (спортивная гимнастика, фигурное катание на коньках и т. п.).

4. Виды спорта, проявление скоростных способностей в которых в решающей мере лимитируется выносливостью (стайерские и другие виды спорта с предельными требованиями к выносливости).

Средства и методы развития быстроты

Для развития двигательного качества быстроты рекомендуются следующие группы физических упражнений:

1. Для воспитания быстроты применяются общеразвивающие упражнения на развитие быстроты, упражнения в своем и других видах спорта.

2. Общеразвивающие упражнения «на быстроту» даны в программе ОФП. Большую ценность для развития общей быстроты имеют спортивные игры (футбол, баскетбол, волейбол и др.), проводимые на уменьшенной площадке.

3. Специальные упражнения «на быстроту» состоят из возможно быстрых движений, максимально приближенных к элементам соревновательного упражнения или к целостному выполнению его. Эти упражнения можно разделить на три вида: циклические упражнения, выполняемые повторно с возможно большей частотой, ациклические упражнения, выполняемые повторно с максимальной быстротой, и смешанные.

4. Наиболее важное значение для воспитания быстроты у спортсмена имеет упражнение в своем виде спорта или части его с околопредельной и максимальной скоростью движений в условиях обычных, облегченных и затрудненных. Спортсмен, на том же занятии, выполняя упражнения в обычных условиях после сложных ощущений несет в себе большие резервы для увеличения скорости движений, а следовательно, роста результата. Как известно, у новичков и слабоподготовленных спортсменов рост быстроты происходит и под влиянием движений, которые необходимо выполнять с околопредельной скоростью. Особенно это нужно для подготовленных спортсменов, уже имеющих высокий уровень быстроты движений.

5. В процессе обучения спортивной технике быстрота движений постепенно повышается до тех пор, пока не начнут возникать излишние напряжения. Тогда ее следует несколько снизить, чтобы она была околопредельной. Такую скорость для спринта Б. Н. Взоров называл оптимальной, правильно считая, что в этом случае спортсмен покажет лучший результат в состязании, чем при излишних напряжениях. И можно назвать оптимальной ту быстроту (скорость), при которой

формируется и упрочняется правильный двигательный навык. Достаточно упрочить этот навык и научившись выполнять упражнение с довольно большой быстротой, спортсмен начинает увеличивать скорость движений.

6. Далее тренировка проводится на новой оптимальной скорости, которая может колебаться в небольших пределах в зависимости от состояния спортсмена. Наряду с многократным повторением движений или действий с оптимальной быстротой выполняются движения или действия с предельной скоростью, предпринимаются попытки отодвинуть верхнюю границу оптимальной быстроты, добиться того, чтобы и на предельной скорости не возникали нарушения нервно-мышечной координации. Таким образом, на пути к высшему пределу быстроты реакции, скорости и частоты движений прежде всего надо образовать двигательный навык с достаточно высоким уровнем быстроты, затем значительно упрочить его и только потом добиваться превышения в скорости.

7. Максимальное быстрое выполнение упражнения — главный путь воспитания быстроты. Однако из-за очень высоких усилий, проявляемых спортсменом, этот путь постоянно сопряжен с возможностью возникновения нарушений нервно-мышечной координации. Поэтому надо создавать и совершенствовать двигательный навык в несколько сниженном (относительно предельного) режиме быстроты движений, при котором нервно-мышечные координации не нарушаются и излишние напряжения не возникают. Этот режим может быть приближен к максимальному настолько, насколько удастся это сделать, не нарушая кинематическую и динамическую структуру основного движения или его части. Например, для бега на короткие дистанции этот режим должен быть равен $8/10$ — $9/10$ от максимальной скорости.

8. Специальные упражнения циклического типа несут большую нагрузку. Поэтому продолжительность подобных упражнений при выполнении на месте и в передвижении обычно невелики — всего 10—15 с, но зато они выполняются повторно. Специальные упражнения циклического типа повторяются столько раз, сколько удастся их выполнить не снижая быстроты.

9. Желательно контролировать частоту и максимальную быстроту движений, снижение частоты и быстроты говорит о появлении усталости, и в этом случае упражнение надо прекратить выполнять.

10. Чтобы преодолеть «скоростной барьер» в любых упражнениях, необходимо использовать такие средства, методы и условия, которые смогли бы спортсмену не только превысить предельную быстроту, но в многократных повторениях закрепить ее на новом уровне. В принципе все упражнения и методы, используемые для воспитания быстроты и частоты движений с проявлением максимальных усилий в обычных, облегченных и затрудненных условиях, могут быть применены для преодоления «скоростного барьера». Наиболее эффективно выполнение упражнения в облегченных условиях. Это позволяет доби-

ваться такой быстроты движений и скорости передвижения, какие в обычных условиях невозможны. Несколько повторений «сверхбыстрого» упражнения вызывают у спортсмена новые ощущения, психическую настроенность и уверенность в возможности превышения предельной скорости. Условия должны быть облегчены настолько, чтобы облегчить лишь ту быстроту, которую можно воспроизвести и в обычных условиях.

11. С целью повышения максимальной скорости передвижения и частоты движений можно использовать звуковой ускоряющий ритм.

12. Для воспитания быстроты движений очень велика роль группового выполнения упражнений в условиях эмоционального подъема, когда каждый спортсмен стремится не отстать, выйти вперед.

Методы и методические приемы

Методика воспитания быстроты движений предусматривает широкое использование всех основных методов тренировки: методы строго регламентированного упражнения, соревновательного и игрового.

Основу методики воспитания быстроты движений в процессе тренировки составляют методы строго регламентированного упражнения, они представлены методами повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движений и методами вариативного упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях. Эффективными методами развития двигательного качества быстроты являются соревновательный и игровой (см. глава II, разделы 2.2., 2.3) методы спортивной тренировки.

Средства и методы развития силовых способностей

В процессе силовой подготовки развиваются различные силовые качества: максимальная и взрывная сила, а также силовая выносливость.

Задачи и стороны силовой подготовки

Основные задачи силовой подготовки спортсмена:

1) увеличить силовые возможности, являющиеся общей предпосылкой совершенствования в избранном виде спорта и обеспечить сохранение их в необходимой мере применительно к особенностям этапов тренировки и стадий многолетнего процесса спортивного совершенствования;

2) воспитать силовые способности, отвечающие специфическим требованиям избранного вида спорта, обеспечив развитие и эффективное использование их в той мере, в какой это необходимо для достижения целевого результата.

Первая из этих задач относится преимущественно к общей подготовке, вторая — к специальной.

Общая силовая подготовка играет важнейшую роль в обеспечении всестороннего развития мышечных групп двигательного аппарата как единой системы. В общей силовой подготовке спортсмена широко используется эффект «переноса» силовых способностей: воспитывая, например, собственно-силовые или скоростно-силовые способности или силовую выносливость посредством общеподготовительных упражнений; содействуют развитию соответствующих силовых способностей в избранном виде спорта.

Специальная силовая подготовка спортсмена, направлена на развитие силовых способностей в спортивной специализации. Задача специальной физической подготовки спортсмена решаются в непосредственной связи с реализацией задач специальной технической подготовки.

Средства и основные положения методики

К средствам силовой подготовки относятся разнообразные упражнения, воздействующие либо на мышечную систему, либо избирательно на отдельные группы мышц. Упражнения, направленные на повышение уровня общей силовой подготовленности, могут выполняться как с использованием различных дополнительных приспособлений, так и без них. Наиболее эффективными являются упражнения со штангой, изокнетическими тренажерами, набивными мячами, блочными устройствами, эспандерами, резиновыми амортизаторами, гантелями.

К средствам специальной силовой подготовки относятся упражнения которые позволяют избирательно развивать силовые возможности мышц, несущих основную нагрузку в соревновательной деятельности. В эту группу входят специально-подготовленные упражнения, по форме и структуре приближенные к основным компонентам соревновательной деятельности, обычно выполняемые с дополнительными сопротивлениями.

Наряду с рациональным подбором упражнений эффективность силовой подготовки определяется методическими условиями их выполнения. Режим работы, мышц, величина сопротивления, темп работы, количество повторений в отдельном подходе, продолжительность и характер пауз между подходами, общее количество упражнений в тренировочном занятии определяют направленность силовой подготовки, а также величину тренировочной нагрузки. В спортивной практике используют динамический (изотонический) и статический (изометрический) режимы работы мышц. Динамический режим работы предполагает проявление силовых качеств при уменьшении длины мышц (преодолевающий характер работы) или при ее увеличении (уступающий характер работы). В статическом режиме сила мышц проявляется при их постоянной длине за счет активного или пассивного напряжения. Наибольшая сила развивается в том случае, когда упражнения выполняются при динамическом режиме работы мышц, что существенно сказывается на величине и темпе прироста силовых качеств.

Последовательность распределения в занятии силовых упражнений различной преимущественной направленности определяется соответствующими методическими условиями и должна быть следующей: в первую очередь выполняются упражнения, увеличивающие взрывную силу, затем — максимальную силу и, наконец, силовую выносливость. Лишь завершив упражнения, направленные на развитие одного из силовых качеств, можно переходить к выполнению упражнений, способствующих развитию другого качества.

Развитие мышечной силы

В процессе развития максимальной силы могут быть использованы два пути, которые с точки зрения развития силы приводят примерно к одинаковому результату, однако в основе прироста этого качества лежат различные механизмы.

Первый путь предполагает увеличение силы за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации. Исследования показали, что при одиночном сокращении мышц, даже в том случае, когда проявляются максимальные усилия, в работе обычно участвует от 30 до 60% мышечных волокон. Путем специальной тренировки можно значительно увеличить способность синхронизировать активность мышечных волокон отдельных мышц, повысить согласованность работы мышц, принимающих участие в работе, а также оптимизировать взаимоотношения в деятельности мышц и их антагонистов. Повышение мышечной силы за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации не связано с приростом мышечной массы.

Второй путь предполагает прирост силы за счет увеличения мышечной массы. В его основе лежит такая организация тренировки, при которой происходит интенсивное расщепление белков работающих мышц в процессе выполнения упражнений с использованием их суперкомпенсации. В результате развития силы происходит за счет увеличения поперечника мышц.

Требования, предъявляемые к планированию отдельных компонентов нагрузки при работе, направленной на повышение максимальной силы, следующие:

1. Режим работы мышц. Основным является динамический режим работы мышц, предполагающий сочетание работы предполагающего и уступающего характера. При этом рекомендуется при выполнении каждого движения на работу в преодолевающем режиме затрачивать в 2 раза меньше времени, чем на работу в уступающем режиме. Например, на поднятие штанги следует затрачивать 1 с, а на опускание — 2 с. Таким образом, на выполнение одного движения затрачивается 3 с, а на выполнение упражнения из 10 повторений — 30 с. Эффективным средством являются упражнения, выполняемые в изокINETическом режиме. Однако их объем не должен превышать 20—30% общего объема работы, направленной на развитие максимальной силы,

2. Величина сопротивления. При развитии максимальной силы следует применять различные отягощения — в пределах 70—90% максимально доступных в том или ином упражнении.

3. Темп выполнения упражнений. Если ставится задача повысить силу за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации, оптимальным будет средний темп движений до 1,5—2,5 с. При стремлении повысить уровень максимальной силы путем увеличения мышечной массы темп движений до 4—6 с на выполнение каждого движения.

4. Продолжительность выполнения отдельных упражнений.

При использовании силовых упражнений количество повторений в этом подходе обуславливается способностью выполнять с определенными отягощениями. В случае, если цель упражнения — совершенствование внутримышечной координации — количество повторений обычно колеблется от 2—3 до 6. Если же отягощения меньше (30—60% максимальных) и ставится задача увеличения мышечной координации, количество повторений может возрасти до 15—20. При использовании специально-подготовительных упражнений, особенно близких по форме и координационной структуре к соревновательным, их продолжительность может колебаться в пределах 5—30 с.

При использовании упражнений, выполняемых в статистическом режиме, у квалифицированных спортсменов разовое напряжение должно находиться в диапазоне 5—12 с.

При стремлении повысить силу за счет прироста мышечной массы оптимальными являются упражнения, выполняемые в течение 30—60 с при 8—12 повторениях, т. е. на каждое движение отводится примерно от 4 до 6 с. Работа такой продолжительности позволяет выполнять упражнения с достаточно большими отягощениями (80—90% максимально доступных), что является одним из основных стимулов к приросту максимальной силы.

5. Продолжительность и характер пауз между подходами

При развитии максимальной силы без прироста мышечной массы продолжительность пауз между отдельными подходами определяется необходимостью выполнения очередного упражнения в условиях восстановившейся работоспособности. Таким образом, продолжительность пауз зависит от длительности упражнения и величины применяемого отягощения: чем длительнее работа или выше отягощение, тем продолжительнее пауза. Диапазон колебания продолжительности пауз — от 20—30 с до 2—3 мин. Методика, предполагающая прирост максимальной силы за счет увеличения мышечной массы, требует в основном относительно непродолжительных пауз между подходами: 15—30 с между упражнениями локального характера, 20—45 с — между упражнениями частичного характера, 40—60 с — общего.

6. Количество повторений в заятии

Объем упражнений, направленных на повышение максимальных силовых возможностей, может колебаться в широком диапазоне. Если упражнения предполагают вовлечение в работу больших мышечных объемов, их количество не велико — до 10—15 подходов в заятии. Выполнение такой программы при развитии максимальной силы без прироста мышечной массы занимает до 40—50 мин., а при развитии силы за счет прироста массы мышц — до 30 мин.

Развитие взрывной силы

Величина взрывной силы обуславливается возможностью суммарного напряжения всех групп мышц, участвующих в движении, что возможно лишь при совершенной межмышечной и внутримышечной координации.

1. Режим работы мышц. При развитии взрывной силы, основным режимом работы является преодолевающий характер работы.

2. Величина сопротивления. При выполнении упражнений из арсенала средств общей подготовки, способствующих локальному развитию возможностей мышц или групп мышц величина отягощений может достигать 70—90% максимально доступных спортсмену. При упражнениях по структуре движений и режиму работы мышц, приближенных к соревновательной деятельности, величина отягощений колеблется от 30 до 50% максимально доступных величин.

Величина отягощений достигает верхних границ, если спортсмену нужно обращать внимание на развитие силового компонента, и нижних границ — если требуется стимулировать совершенствование скоростного компонента.

3. Темп выполнения упражнений. При работе над развитием взрывной силы упражнения должны выполняться в предельном или околопредельном (90% доступного спортсмену) темпе. Если преимущественно совершенствуется силовой компонент, то темп, как правило, околопредельный, если же скоростной, — предельный.

4. Продолжительность выполнения отдельных упражнений должна обеспечивать возможность их выполнения без снижения работоспособности и темпа.

Количество повторений, в различных упражнениях, входящих в состав средств общей подготовки, от 1—2 до 5—6. Упражнения, входящие в состав средств специальной силовой подготовки, характеризуются следующей продолжительностью: стартовые действия — по одному разу, ускорения с отягощением или без них — от 5 до 10 с.

5. Продолжительность и характер пауз между подходами. Длительность интервалов отдыха должна обеспечивать полное восстановление работоспособности спортсмена и устранение алактатного кисло-

родного долга. При выполнении упражнений продолжительность пауз может колебаться от 1 до 3 мин.

6. Количество повторений в занятии

В отдельных занятиях обычно планируется небольшой объем упражнений. Их количество зависит от характера упражнений, componente взрывной силы, на развитие которого они направлены. Работа, направленная на развитие взрывной силы, в занятии обычно не превышает 15—20 мин.

Развитие силовой выносливости

Силовая выносливость наиболее успешно развивается с помощью специально-подготовленных упражнений, позволяющих предъявлять повышенные требования к мышцам, несущим основную нагрузку в соревнованиях. Кроме того, эффективным средством развития силовой выносливости является собственно соревновательное упражнение в случае, если продолжительность 4—5 мин.

1. **Режим работы мышц.** Основным режимом работы мышц является динамический, с сочетанием преодолевающего и уступающего характера работы. В незначительном объеме могут использоваться также упражнения, выполняемые в статистическом режиме. Их роль состоит в «подтягивании» возможностей спортсмена в отдельных отстающих фазах движения.

2. **Величина сопротивления** может колебаться в существенных пределах. Основным диапазоном усилий, в которых выполняется большинство упражнений с различным рода отягощений, является 40—60% доступного при выполнении данного упражнения, хотя во время отдельных упражнений величина усилий может достигать 70—80% максимума.

При выполнении специально-подготовленных упражнений величина сопротивлений, встречающихся в соревнованиях, на 10—30% превышает их. При выполнении упражнений статистического характера величина усилий колеблется на пределах 70—100% доступной в конкретном упражнении.

3. **Темп выполнения упражнений.** Основное условие, предъявляемое к темпу выполнения различных специально-подготовленных упражнений, — сохранение основных временных характеристик соревновательного упражнения. Поэтому темп обычно близок к соревновательному.

4. **Продолжительность выполнения отдельного упражнения.** Динамические упражнения обычно повторяются многократно, до значительного утомления. При выполнении силовых упражнений с отягощением количество повторений может колебаться от 20—30 до 150.

Вариабельность этого показателя определяется подготовленностью, квалификацией и специализацией спортсмена, а также особенностями

применяемого упражнения. При работе в статистическом режиме продолжительность отдельных упражнений колеблется от 10—12 до 20—30 с и зависит от величины отягощения и подготовленности спортсмена.

5. Продолжительность и характер пауз между подходами. Продолжительность пауз колеблется от 30 до 90 с и зависит от длительности упражнения и объема мышц, вовлеченных в работу. Если упражнения относительно кратковременны (20—60 с) и необходимо достичь кумуляции утомления в результате нескольких подходов, то последующие упражнения начинают при незавершенном восстановлении работоспособности. При определении продолжительности пауз можно ориентироваться на восстановление ЧСС. Очередной подход начинают, когда ЧСС восстанавливается до 110—120 уд/мин.

6. Количество повторений в занятии. В случае, если работа над повышением силовой выносливости занимает лишь одну из частей комплексного занятия, количество повторений обычно не превышает 10—12. В занятиях, вся программа которых направлена на повышение силовой выносливости, количество повторений может быть очень велико и достигать 40—50.

Развитие общей выносливости

В теории и методике спортивной тренировки понятие общей выносливости тесно связано с аэробными возможностями организма спортсмена. Прочно укрепились представления, что общая выносливость является необходимой предпосылкой для успешного совершенствования в любом виде спорта.

При этом предполагается, что чем выше уровень общей выносливости, а следовательно, и возможностей сердечно-сосудистой, дыхательных и других функциональных систем, обеспечивающих уровень других функциональных систем, обеспечивающих уровень аэробной производительности, тем лучше предпосылки для успешного совершенствования в любом виде спортивной деятельности.

В методике развития общей выносливости у спортсменов, специализирующихся на различных дистанциях, идентичным является период, в течение которого выполняется основная работа, направленная на развитие данного качества (преимущественно первый и в определенной мере второй этап подготовительного периода), а также общность средств (упражнения общеподготовительного и вспомогательного характера) и суммарный объем тренировочной работы.

Основным же различием является разница объема средств, направленных на совершенствование общей выносливости применительно к работе различного характера: продолжительность упражнений умеренной интенсивности (аэробного характера), вовлекающих в работу значительную часть мышечного аппарата; упражнений скоростного, скоростно-силового и силового характера; упражнений, предъявляющих высокие требования и к анаэробным (гликолическим) возможностям.

Развитие специальной выносливости

Для достижения высокого уровня развития специальной выносливости спортсмену необходимо добиться комплексного проявления отдельных свойств и способностей, ее определяющих, в условиях, характерных для конкретной соревновательной деятельности.

Остановимся на важнейших требованиях, предъявляемых при работе над развитием специальной выносливости к отдельным компонентам нагрузки.

Основными тренировочными упражнениями являются специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям на функциональные системы организма.

Важным фактором, влияющим на эффективность развития специальной выносливости, является сочетание отрезков различной длины при выполнении программы отдельного занятия. Часто используют варианты, при которых длина отрезков или постоянная, или колеблется, или постепенно возрастает, либо убывает.

Для развития специальной выносливости широко используются различные варианты интервального и дистанционного методов, позволяющих выполнить работу с интервальностью, близкой к планируемой соревновательной.

Таблица 3

Примеры тренировочных серий при развитии специальной выносливости у квалифицированных спортсменов

Трениров. серии, м отдых, с	общая дистанция серии, м									
	бегуны					пловцы				
	400	800	1500	5000	10000	100	200	400	800	1500
1-й отрез.	200	300	500	1500	3000	50	100	250	300	500
отдых	15	20	30	30	45	5	10	10	15	20
2-й отрез.	100	200	400	1500	3000	25	50	100	200	400
отдых		15	20	30	45	5	5	5	10	10
3-й отрез.	100	100	300	800	1500	25	25	50	100	300
отдых		10	10	20	30		5		5	10
4-й отрез.	100	100	200	800	1500	—	25	—	100	200
отдых	—	10	10	20	30				5	5
5-й отрез.	—	100	100	400	1000	—	—	—	100	100

Применение подобных серий позволяет достаточно точно моделировать условия предполагаемой соревновательной деятельности (см. табл. 3).

Однако при этом необходимо строго придерживаться правил: паузы между отрезками должны быть непродолжительными (ЧСС не должна снижаться более чем на 10—15 уд/мин); каждый очередной отрезок должен быть короче предыдущего или иметь такую же длину; общее время серии должно быть близким к тому, которое планируется оказать в соревнованиях.

Повышение возможностей систем энергообеспечения работы

В процессе тренировки спортсменов сталкиваются с необходимостью повышения их анаэробных и аэробных возможностей. Рационально построенная тренировка позволяет существенно повысить уровень анаэробной и аэробной производительности. Под ее влиянием в мышцах увеличивается содержание креатинфосфата и гликогена, возрастает активность ферментов, активизируется интенсивность гликолиза и т. п. Максимальные величины кислородного долга у спортсменов высокого класса могут достигать 20—25 л, в то время как у нетренированных людей обычно не превышает 5—6 л. Уровень МПК у квалифицированных спортсменов может достигать 80—90 мл/кг. мин., а у нетренированных людей 40—45 мл/кг. мин.

Повышение анаэробных возможностей организма спортсменов предполагает прежде всего совершенствование двух основных путей энергообеспечения работы в анаэробных условиях: 1) увеличение количества макроэнергетических соединений в мышцах (алактатные возможности); 2) повышение возможностей гликолиза (лактатные возможности).

Для повышения анаэробных возможностей обычно используются многообразные упражнения:

1) упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы — 15—10 с, интенсивность — максимальная;

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

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

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

Повышение аэробных возможностей. В процессе работы над повышением аэробных возможностей прежде всего сталкиваются с необходимостью совершенствования следующих составляющих:

— мощность аэробных возможностей, выражаемой величинами максимального потребления кислорода;

— быстроты вырабатывания системы аэробного энергообеспечения работы, определяемой временем достижения максимальных для данной работы величин потребления кислорода;

— способности к длительному удержанию высоких показателей аэробной производительности, характеризующейся продолжительностью удержания максимально доступных для данной работы величин потребления кислорода. Для повышения аэробных возможностей используются интервальный и дистанционный методы.

В основе интервальной тренировки лежит феномен увеличения ударного объема сердца во время пауз после относительно напряженной работы.

При интервальном методе повышения уровня аэробной производительности необходимо руководствоваться следующими принципами:

1) продолжительность отдельных упражнений не должна превышать 1—2 мин.;

2) в зависимости от длины тренировочного отрезка продолжительность интервалов отдыха, как правило, находится в диапазоне 45—90 с;

3) определяя интервальность работы при выполнении упражнения и продолжительность пауз, надо ориентироваться на ЧСС — 170—180 уд/мин. к концу работы и 120—130 уд/мин. к концу паузы. Интервальный метод тренировки в основном направлен на повышение функциональных возможностей сердца, которые являются важнейшим фактором, лимитирующим уровень аэробной производительности.

Дистанционный метод тренировки способствует совершенствованию практически всех основных свойств организма, обеспечивающих поступление, транспорт и утилизацию кислорода. Дистанционная работа обычно осуществляется при частоте сокращений сердца от 145 до 175 уд/мин., что обычно эффективно для повышения функциональных возможностей сердца.

Принято считать, что дистанционный метод приводит к более устойчивому повышению аэробных возможностей, чем интервальный, способствуя построению солидной основы для других методов тренировки. В меньшей мере, по сравнению с интервальным, связан с риском переадаптации. При дистанционной тренировке интенсивность работы сердца и уровень потребления кислорода по возможности близкий к максимальному. Таким условиям отвечает работа продолжительностью от 10 до 60—90 мин. Использование в тренировке квалифицированных спортсменов работы преимущественно интервального, равномерного или переменного характера приводит к примерно одинаковому улучшению спортивных результатов и приросту аэробных возможностей.

Развитие гибкости и совершенствование координационных способностей.

Средства и основные положения методики развития гибкости

Общеподготовительные упражнения, применяемые при развитии гибкости, представляют собой движения, основанные на сгибании, разгибании, наклонах, поворотах. Эти упражнения направлены на повышение подвижности во всех суставах и осуществляются без учета специфики вида спорта. Вспомогательные упражнения подбирают с учетом роли подвижности в тех или иных суставах для успешного совершенствования в данном виде спорта и с учетом характерных для него движений, требующих максимальной подвижности—сгибания, разгибания, отведения, приведения, вращения. Специально-подготовительные упражнения строят в соответствии с требованиями к основным двигательным действиям, предъявляемым спецификой соревновательной деятельности (табл. 4).

Таблица 4

**Классификация упражнения для развития гибкости
(по В. Пехтлю, 1972)**

Средства	Выполнение	Пример
Упражнения для повышения активной гибкости	Путем сокращения мышц, обеспечивающих данные движения в суставе	Отведение ноги вперед-вверх в сторону
Упражнения для повышения пассивной гибкости	С помощью воздействия внешней сферы (партнер, снаряды, масса собственного тела)	«Барьерный сед», «шпагат»
Динамические упражнения	Увеличение и уменьшение амплитуды движения в ритмическом чередовании	1- сгибание, 2-выпрямление, 1, 2, 3—пружинистое сгибание, 4—выпрямление. Маховые движения
Статические упражнения	Удержание определенного положения с растягиванием мышц в течение длительного времени	1—сгибание вперед на 1 такт, оставаться в этом положении в течение трех тактов, после чего возвращение в исходное положение Мах и удержание ноги в крайней точке амплитуды
Комбинированные упражнения		

Средства, применяемые при развитии гибкости, разделяются также на упражнения, развивающие пассивную или активную гибкость. Развитию пассивной гибкости способствуют различные пассивные движения, выполняемые с помощью партнера и различных отягощений, с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, пог к груди, сгибание кисти одной руки другой и т. п.) или собственной массы тела, а также статические упражнения — удержание конечностей в положении, требующем предельного проявления гибкости.

Развитию активной гибкости способствуют упражнения, выполняемые как без отягощений, так и с отягощениями. Это различного рода маховые и пружинистые движения, рывки и наклоны.

Работа над развитием гибкости может быть разделена на два этапа: этап специализированного увеличения подвижности в суставах и этап поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне. Развитие подвижности в основном осуществляется на первом этапе подготовительного периода тренировки. На втором этапе подготовительного периода тренировки и в соревновательном периоде обычно поддерживается подвижность в суставах, гибкость в которых наиболее важна для результатов в соревновательном упражнении.

На этапе увеличения подвижности в суставах работа над развитием гибкости должна проводиться ежедневно. На этапе поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне занятия могут проводиться реже — 3—4 раза в неделю, может быть несколько сокращен и объем работы (табл. 5). Время, затрачиваемое на развитие гибкости каждый день, может варьироваться от 20—30 до 45—60 мин. В зависимости от характера упражнений, особенностей конкретного сустава, возраста или пола спортсмена, темпа движений продолжительность упражнений может колебаться в пределах от 20 с до 2—3 мин. и более. Активные статические упражнения обычно непродолжительны. Пассивные сгибательные и разгибательные движения могут выполняться длительное время.

Таблица 5

Дозировка упражнений на различных этапах развития подвижности в суставах (по Б. В. Сергееву, 1970)

Суставы	Этапы	
	развит. подвижности в суставах	удержания подвижности в суставах
Суставы позвоночного столба	90—100	40—50
Тазобедренный	60—70	30—40
Плечевой	50—60	30—40
Лучезапястный	30—35	20—25
Коленный	20—25	20—25
Голеностопный	20—25	10—15

Средства и основные положения методики совершенствования координационных способностей

Основной особенностью упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей, является их сложность, нетрадиционность, новизна, возможность многообразных и неожиданных решений двигательных задач. При определении состава средств повышения координационных способностей следует помнить, что их совершенствование связано с накоплением большого количества разнообразных двигательных навыков и отработкой путей их оперативного объединения и комплексные двигательные действия.

В подготовке спортсменов широко используются сложные в координационном отношении упражнения общеподготовительного характера. Здесь в первую очередь следует отметить баскетбол, гандбол и другие спортивные игры, бег и ходьбу на лыжах по сильно пересеченной местности, скоростной спуск, слалом, воднолыжный спорт. Применяются также различные гимнастические упражнения, элементы акробатики.

Учитывая то, что специальных средств совершенствования координационных способностей очень мало, основной линией методики их совершенствования по мере углубления спортивной специализации становится введение фактора разнообразия при выполнении непривычных действий с тем, чтобы обеспечить возрастающие требования к координации движений. Это может быть достигнуто введением необычных исходных положений, вариативностью динамических, временных и пространственных характеристик движений; созданием неожиданных ситуаций за счет изменения места занятий и условий их проведения; использованием различных тренажерных устройств и специального оборудования для расширения диапазона вариативности двигательных навыков (И. П. Матвеев, 1977).

Развитие координационных способностей тесно связано с совершенствованием специализированных восприятий — чувства пространства, времени, темпа, развиваемых усилий, воды, льда, дорожки и т. п., так как именно с этими способностями тесно связано умение спортсмена эффективно управлять своими движениями.

Совершенствование специализированных восприятий осуществляется в процессе выполнения разнообразных тренировочных упражнений (см. табл. 6). При этом внимание должно быть обращено на постоянный контроль динамических и пространственно-временных параметров как отдельных действий, так и упражнений в целом, сопоставление истинных результатов темпа движений, времени преодоления отдельных отрезков, величины усилий и т. п. с заданными величинами и на этой основе коорекцию основных параметров двигательных действий.

Таблица 6

Упражнения для совершенствования некоторых специализированных восприятий и методические указания по их выполнению

Специал. восприят.	Упражнения	Методические указ.
1	2	3
Чувство времени	Прохождение отрезков соревновательной дистанции в интервальном режиме	Показать результат, максимально близкий к планируемому. Прохождение отрезков следует планировать со скоростью 95, 90, 85, 80, 75, 70% максимальной
	Преодоление соревновательной дистанции по графику Преодоление отрезков дистанции по графику	Применять два варианта: 1) равномерное прохождение дистанции; 2) возрастание скорости от отрезка к отрезку
	Преодоление отрезков дистанции с произвольным изменением скорости	Строго контролировать скорость и сопоставлять субъективные восприятия с фактическими данными
Чувство темпа	Преодоление дистанций разной длины в постоянном темпе	Обеспечить постоянный темп движений при преодолении каждого отрезка дистанции
	Преодоление отрезков и дистанций с применением темпа движений относительно выше среднесоревновательного	Определить средний темп движений при преодолении соревновательной дистанции. При преодолении отрезков освоить темп на 2, 4, 6 движений в 1 мин. выше или ниже среднесоревновательного
	Преодоление 3—4 отрезков с увеличением темпа при сохранении результата	Первый отрезок преодолеть в среднесоревновательном темпе. На последующих отрезках темп увеличить на один цикл по отношению к предыдущему
Чувство развиваемых усилий	Упражнения со штангой, блочными устройствами и др. отягощениями, выполняемые как при комплексном	Изменять величину отягощений и добиваться точного контроля за величиной развиваемых усилий

1

2

3

(зрительном и двигательном), так и при только двигательном контроле

Имитация рабочих движений на различных силовых тренажерах

Изменять величину усилия в диапазоне 50—100% максимальной

Упражнения на силовых тренажерах с дозированной сопротивлением

При изменении сопротивления определять его величины

ГЛАВА IV.

ПОСТРОЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Под структурой тренировочного процесса следует понимать относительно устойчивый порядок объединения его компонентов (частей, сторон и звеньев), их закономерное соотношение друг с другом и общую последовательность. Структура тренировочного процесса может быть охарактеризована так: порядок взаимосвязи и соотношения различных сторон спортивной тренировки (общей и специальной физической, технической, психической и т. п.); соотношениями параметров тренировочной и соревновательной нагрузки в общем объеме работы и т. п.); последовательностью и взаимосвязью различных звеньев тренировочного процесса (тренировочных занятий, микро- и мезоциклов, периодов, этапов и др.). В тренировочном процессе различают три уровня структуры: микроструктуру — структуру отдельных тренировочных занятий и микроциклов; мезоструктуру — структуру средних циклов и этапов тренировки, включающих серию целенаправленных микроциклов; макроструктуру — структуру больших циклов тренировки (макроциклов) (Л. П. Матвеев, 1977). В соответствии с этими представлениями проблема планирования спортивной тренировки сводится к рациональному построению различных структурных образований тренировочного процесса, оптимальному соотношению различных сторон подготовки, соответствию между тренировочными нагрузками, способными служить стимулами к структурным и функциональным преобразованиям в организме спортсмена, и условиями для их использования (имеется в виду прежде всего оптимальный режим работы и отдыха, полноценное и управляемое восстановление, специальное питание).

4.1. Построение тренировочного занятия

Узловой структурной единицей тренировочного процесса является отдельное занятие, в ходе которого используют различные средства и методы, направленные на решение задач физической, технико-тактической, психической и специальной волевой подготовки. Структура тренировочных занятий определяется различными факторами, в числе которых закономерные колебания функциональной активности организма спортсмена в процессе более или менее длительной мышечной деятельности, величина нагрузки занятия, особенности подбора и сочетания тренировочных упражнений, режим работы и отдыха.

Динамика функциональной активности в процессе тренировочного занятия

В начале любого тренировочного занятия у спортсмена отмечается постепенное нарастание работоспособности — период вработывания. Он характерен для любой мышечной деятельности и является биологической закономерностью. Период вработывания предшествует периоду предработного возбуждения нервной системы и активизации деятельности вегетативных функций как настройка организма на осознанное выполнение той или иной работы.

После окончания периода вработывания программа тренировочного занятия выполняется в течение определенного времени на относительно постоянном уровне работоспособности — в устойчивом состоянии. В это время достигается согласованная деятельность двигательных и вегетативных функций.

Распределение нагрузок в отдельных занятиях лучше всего проводить на основе данных о динамике работоспособности и деятельности основных функциональных систем при выполнении программ занятий различной преимущественной направленности.

Периодами изменений функционального состояния организма спортсмена в процессе работы определяется существующая структура тренировочного занятия, которое состоит из вводно-подготовительной, основной и заключительных частей.

В вводно-подготовительной части проводятся организационные мероприятия и непосредственная подготовка спортсмена к выполнению программы основной части занятия. При правильной настройке на выполнение программы занятия возникает предстартовое состояние, которое заключается в повышении активности основных функциональных систем организма, что способствует более быстрой подготовке его к предстоящей работе. Разминку принято делить на две части: общую и специальную. Первая часть разминки способствует активизации деятельности важнейших функциональных систем — центральной нервной системы, двигательного аппарата и вегетативной нервной системы. Во второй части разминки применяют специально-подготовительные упражнения. Продолжительность разминки, подбор упражнений и их соотношение могут колебаться в значительных пределах и зависят от индивидуальных особенностей спортсмена, характера предстоящей работы, условий внешней среды.

В основной части занятия, собственно, и решается его главная задача. Выполняемая работа может быть самой разнообразной и обеспечивает повышение различных сторон специальной физической и психологической подготовленности, совершенствование оптимальной техники, тактики и т. д. Продолжительность этой части занятия зависит от характера и методики применяемых в нем упражнений, величины тренировочной нагрузки. Подбор упражнений, их количество определяют направленность занятий и его нагрузку.

В заключительной части занятия постепенно снижают интенсивность работы, чтобы привести организм спортсмена в состояние, по возможности близкое к дорабочему, и создать условия, благоприятствующие интенсивному протеканию восстановительных процессов.

Нагрузка в занятии

Основным фактором, определяющим степень воздействия тренировочного занятия на организм спортсмена, является величина нагрузки. Чем выше нагрузка, тем больше утомление спортсмена и сдвиги в состоянии его функциональных систем, интенсивно участвующих в обеспечении работы. Величина нагрузки отражается и в характере восстановительных процессов: после незначительных нагрузок они протекают в течение десятков минут или нескольких часов, большие нагрузки могут вызвать длительный период последствий, достигающий несколько суток.

Величина нагрузки может быть охарактеризована степенью вызываемого ею утомления. Следует различать такие виды нагрузки занятий: малую, среднюю, значительную, большую (табл. 7).

Таблица 7.

Характеристика видов нагрузки

Нагрузка	Критерий видов нагрузки	Решение задачи
Малая	Наступление первой фазы периода устойчивой работоспособности (15—20% объема работы, выполняемой до наступления явного утомления)	Поддержание достигнутого уровня тренированности, ускорение процессов восстановления после предшествующих нагрузок
Средняя	Наступление второй фазы устойчивой работоспособности (40—60% объема работы, выполненной до наступления явного утомления)	Поддержание достигнутого уровня тренированности, решение частных задач подготовки
Значительная	Наступление фазы скрытого (компенсированного) утомления (60—75% объема работы, выполненной до наступления явного утомления)	Стабилизация и дальнейшее повышение тренированности
Большая	Наступление явного утомления	Повышение тренированности

Направленность занятий

Направленность занятий, применяемых в процессе тренировки, обуславливается подбором и методикой применения различных специально-подготовительных и соревновательных упражнений. В спортивной практике находят применение занятия избирательной (преимущественной) и комплексной направленности. Программу занятий избирательной направленности планируют так, чтобы основной объем упражнений обеспечивал преимущественное решение какой-либо одной задачи (например, развитие специальной выносливости или повышение силовых возможностей), а построение занятий комплексной направленности предполагает использование тренировочных средств, способствующих решению нескольких задач.

Организация тренировочного занятия

Эффективность тренировочных занятий в большой степени зависит от их правильной организации, которая позволяет обеспечить необходимую плотность занятий, выбор оптимальной дозировки выполняемых упражнений, действенный контроль, учет индивидуальных особенностей спортсмена и т. п. В зависимости от конкретных задач и содержания тренировочного занятия, подготовленности и индивидуальных особенностей занимающихся, этапа подготовки и ряда других обстоятельств, предпочтение может быть отдано различным организационным формам тренировочного занятия.

Рекомендуется различать следующие формы организации занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная, свободная (Д. Харре, 1971).

При индивидуальной форме занятий спортсмены получают задание и выполняют самостоятельно. В числе преимуществ этой формы занятий следует отметить хорошие условия для индивидуального дозирования и коррекции нагрузки, воспитания самостоятельности и творческого подхода при решении поставленных задач, настойчивости и уверенности в своих силах, возможность проводить занятия в условиях дефицита времени и в зависимости от складывающихся условий.

При групповой форме имеются хорошие условия для создания соревновательного микроклимата при проведении занятий, взаимопомощи при выполнении отдельных упражнений. Однако эта форма проведения занятий затрудняет контроль за качеством выполнения заданий, индивидуальный подход к занимающимся.

При фронтальной форме группа спортсменов одновременно выполняет одни и те же упражнения. Особенно широко эта форма применяется при решении локальных задач в пределах отдельного занятия, в частности, при проведении разминки. При такой организации занятия тренер имеет хорошие условия для общего руководства группой, применения наглядных методов.

Свободная форма занятий может использоваться спортсменами высокого класса, имеющими большой стаж занятий, необходимые спе-

диальные знания и опыт. Повышению эффективности тренировочных занятий способствует выбор их рациональных организационно-методических форм. Наиболее распространены стационарная и круговая формы проведения тренировочных занятий.

При стационарной подготовке спортсмены выполняют упражнения на специально оборудованных «станциях», приспособленных для развития различных двигательных качеств, совершенствования технико-тактического мастерства, совмещенного развития двигательных качеств и совершенствования основных компонентов технического мастерства. Станции могут быть оснащены различным специальным оборудованием, тренажерами и приспособлениями, предназначенными для решения разнообразных задач, возникающих в процессе спортивной тренировки. Тренировка на станциях позволяет индивидуально подобрать объем и характер тренировочных воздействий, оптимизировать контроль за качеством выполнения заданий, оперативно вносить коррективы в программы тренировочных занятий.

Круговая тренировка предполагает последовательное выполнение спортсменами упражнений на различных станциях. Обычно оборудуется от 10 до 20 станций, на которых решаются различные задачи физической и технической подготовки. Расположение станций и подбор упражнений осуществляются таким образом, что спортсмен последовательно выполняет различные по характеру и преимущественной направленности упражнения, в комплексе обеспечивающие разностороннее воздействие на организм занимающихся. Индивидуальный подход обеспечивается путем изменения величины сопротивлений на тренажерах, величины отягощений, количества повторений, темпа работы и т. п.

Круговая форма тренировки может быть использована как при индивидуальной форме работы, так и при тренировке больших групп спортсменов. В последнем случае требуется строгая организация работы, четкий контроль за порядком смены станций, продолжительностью упражнений и пауз между ними.

4.2. Построение тренировочного микроцикла

Тренировочным микроциклом принято называть серию занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексное решение задач, возникших на данном этапе подготовки.

Продолжительность микроциклов может колебаться от 3—4 до 14 дней. Наиболее распространены 7-дневные микроциклы, которые, совпадая по продолжительности с календарной неделей, хорошо согласуются с общим режимом занимающихся.

Характеристика типов микроциклов

В зависимости от этапа и периода подготовки микроциклы получают главную направленность и, следовательно, соответствующее содержание. Различают следующие типы микроциклов:

— МЦ-1 — базовый, или ОФП, в котором решаются задачи преимущественно ОФП; проводится обычно в подготовительном периоде.

МЦ-2 — втягивающий, предназначенный для постепенного увеличения нагрузки и осторожного подхода к требуемым тренировочным величинам.

МЦ-3 — учебно-тренировочный, в котором имеет место обучение и тренировка, чаще всего в занятиях с менее подготовленными спортсменами; проводится обычно на втором этапе подготовительного периода.

МЦ-4 — тренировочный, который имеет наибольшее место в годичной подготовке, поскольку представляет собой совокупность средств, методов, нагрузок, направленных на укрепление физических качеств, повышение психологической подготовленности, совершенствование спортивного мастерства.

МЦ-5 — тренировочный (специальный). Предназначен для использования на специально-подготовительном этапе, а также во всех случаях усиленного развития специальных компонентов подготовленности.

МЦ-6 — тренировочный (ударный), в котором создаются наивысшие нагрузки, с тем, чтобы вызвать наибольшие адаптационные сдвиги в избранном виде спорта или в отдельном компоненте подготовленности.

МЦ-7 — предсоревновательный (подводящий), обеспечивающий наилучшее состояние и высокую работоспособность спортсмена ко дню состязания.

МЦ-8 — модельный, в котором распределение тренировочной работы и нагрузки по дням недели, а также внешние условия соответствуют тому, что потребуется в соревновании.

МЦ-9 — соревновательный, в котором предусматривается соответствующий режим тренировки и участие в соревновании.

МЦ-10 — восстановительный, направленный на восстановление от значительной нагрузки и психических напряжений средствами активного отдыха.

Сочетание в микроцикле с различными по величине и направленности нагрузками

Качество построения программ тренировочных микроциклов в решающей мере определяется учетом воздействия тренировочных занятий на организм спортсменов. Направленность занятий в значительной мере обуславливает особенности утомления спортсменов и продолжительности протекания восстановительных процессов. Одни занятия оказывают локальное воздействие на организм спортсмена, предъявляя высокие требования к отдельным функциональным системам, другие — достаточно широко воллекая в обеспечение работы ряд функциональных систем организма.

Направленность занятий в значительной мере обуславливает особенности утомления спортсменов и продолжительность протекания восстановительных процессов. Одни занятия оказывают локальное воздействие на организм спортсмена, предъявляя высокие требования,

к отдельным функциональным системам, другие — достаточно широко вовлекая в обеспечение работы ряд функциональных систем организма.

Протекание процессов утомления и восстановления после занятий с большими нагрузками различной направленности имеют много общего: во всех случаях процессы восстановления характеризуются волнообразным изменением возможностей функциональных систем, преимущественно фазы снижения работоспособности, ее восстановления и суперкомпенсации.

Продолжительность восстановительных процессов во многом зависит от направленности отдельных занятий. Наиболее быстро восстанавливаются функциональные возможности спортсменов после занятий скоростной направленности, а также после занятий способствующих повышению координационных и скоростно-силовых качеств. Обычно период восстановления занятий с большими нагрузками указанной направленности завершается в течение 2—4 дней. Занятия, способствующие развитию различных видов выносливости, характеризуются более длительным протеканием восстановительных процессов.

Занятия со значительными нагрузками существенно по своим последствиям отличаются от влияния аналогичных занятий с большими нагрузками. Период восстановления после занятий со значительной нагрузкой сокращается более, чем вдвое и практически не превышает суток.

Таким образом, утомление, вызываемое занятием со значительной нагрузкой, намного меньше, чем после аналогичного занятия с большой нагрузкой, хотя объем работы в занятии со значительной нагрузкой, как правило, ниже всего на 20—30%. Восстановительные процессы после занятий со средними нагрузками обычно завершаются менее, чем через 10—12 ч, а после малых нагрузок — измеряется минутами и часами.

Занятия избирательной направленности с большими нагрузками оказывает глубокое, но относительно локальное воздействие на организм спортсмена. Так, после занятия скоростной направленности с большой нагрузкой наблюдается значительное угнетение скоростных возможностей. Что же касается выносливости при работе аэробного характера, то уровень этого качества уже через несколько часов не отличается от исходного. Эта же закономерность обнаруживается и при рассмотрении последствий занятий, направленных на повышение выносливости, определяемой уровнем аэробной или анаэробной производительности. Через 5—8 ч после работы аэробного характера скоростные возможности находятся на уровне, не отличающемся от исходного. Выносливость при работе анаэробного характера возвращается к дорабочему уровню через сутки. После занятия с большой нагрузкой, направленного на повышение выносливости при работе анаэробного характера, резко угнетены анаэробные возможности. В то же время спортсмены в состоянии проявить высокую работоспособность

при нагрузке скоростной направленности или деятельности, требующей мобилизации аэробных поставщиков энергии.

Комплексные занятия с последовательным решением задач, объем работы в каждой части которых колеблется в пределах 30—36% доступного в соответствующих занятиях избирательной направленности, оказывают на организм спортсменов более широкое, но менее глубокое воздействие. Через 6 ч после таких занятий наблюдается достоверное угнетение функциональных возможностей организма спортсменов.

Следовательно, утомление, наступающее в результате выполнения программ тренировочных занятий различной направленности, носит строго конкретный характер для каждого занятия. Занятия избирательной направленности с большими нагрузками вызывают резкое угнетение возможностей проявления тех качеств и способностей, которые обеспечивают выполнение тренировочных программ. В то же время спортсмены в состоянии проявлять высокую работоспособность в условиях деятельности, обеспечиваемой преимущественно другими системами.

Построение микроциклов при одноразовых и двухразовых занятиях в течение дня.

Структура микроциклов зависит также от этапа многолетней подготовки, на котором находится спортсмен, периода тренировочного микроцикла, типа самого микроцикла, индивидуальных особенностей спортсмена. Эти факторы оказывают принципиальное влияние на суммарную величину нагрузки микроциклов, их преимущественные задачи, состав средств и методов, величину нагрузок и особенностей сочетания отдельных занятий. Например, в ударных микроциклах на этапе предварительной базовой подготовки занятий с большими нагрузками практически не планируются; на этапе специализированной базовой подготовки таких занятий может быть 1—3, а на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей — до 4—6.

Таким образом, увеличение количества занятий с большими нагрузками в микроциклах за счет рационального чередования их направленности является значительным резервом интенсификации тренировочного процесса и повышения его эффективности. Это касается прежде всего ударных микроциклов, основная задача которых предъявление организму спортсменов большой суммарной нагрузки, способной вызвать бурное протекание адаптационных процессов. Однако наряду с ударными микроциклами широко планируют стягивающие восстановительные, в которых обычно применяют меньшее количество занятий и меньшей суммарный объем работы. Уменьшается количество занятий с большими и значительными нагрузками. В табл. 8 приводим типичные микроциклы, рекомендуемые для применения во второй половине подготовительного периода в дисциплинах циклического вида спорта, с продолжительностью работы в диапазоне 45 с — 4 мин.

Таблица 8.

Примерные схемы тренировочных микроциклов (по В. Н. Платонову, 1984)

Дни микро цикла	Тип микроцикла					
	Втягивающий		Ударный		Восстановительный	
	направл. занятий	величина нагрузки	направл. занятий	величина нагрузки	направл. занятий	величина нагрузки
1	2	3	4	5	6	7

1-й	Повышение скоростно-силовых возможностей	Значительная	Развитие специальной выносливости	Большая	Комплексная (с последовательным решением задач)	Средняя
2-й	Повышение выносливости при работе аэробного характера	Большая	Повышение выносливости при работе аэробного характера	Большая	Повышение выносливости при работе аэробного характера	Средняя
3-й	Повышение скоростных возможностей	Средняя	Комплексная (с последовательным решением задач)	Средняя	Повышение скоростных возможностей	Малая
4-й	Комплексная (с последовательным решением задач)	Значительная	Повышение скоростных возможностей	Большая	Комплексная (с последовательным решением задач)	Средняя
5-й	Комплексная (параллельное повышение скоростных и анаэробных возможностей)	Большая	Комплексная (параллельное повышение аэробных и анаэробных возможностей)	Большая	Комплексная (с последовательным решением задач)	Средняя

1	2	3	4	5	6	7
6-й	Повышение аэробных возможностей	Малая	Повышение аэробных возможностей	Значительная	Комплексная (с последовательным решением задач)	Малая
7-й	Отдых		Контрольные соревнования	Средняя	Отдых	

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф.СКОРИНЫ

При планировании нескольких занятий в течение одного дня приходится сталкиваться с рядом проблем. Во-первых, необходимо установить оптимальное время проведения тренировочных занятий; во-вторых, нужно знать, в какой мере оно определяет направленность и величину нагрузок. И, наконец, в-третьих, надо выяснить, как чередовать в течение дня тренировочные занятия с различной преимущественной направленностью и величиной нагрузок. Суточный ритм функций внутренних органов и процессов обмена веществ организма человека является стойким, так как он формируется в первые годы жизни и поддерживается на всем протяжении. Менее устойчив ритм различных двигательных реакций и работоспособности при прочих равных условиях — выше днем и ниже в утренние, вечерние и тем более в почные часы. Поэтому, например, тренировочные занятия, проводимые дважды в день в условиях сбора, целесообразно планировать на 10—12 и 16—18 часов. Однако на практике, из опыта большинства спортсменов у нас и за рубежом, тренируются обычно рано утром (между 7 и 10 ч) и в конце дня (с 16 до 20 ч).

Спортсмены, тренирующиеся дважды в день (утром и в конце дня) наибольшую специальную работоспособность проявляют во втором занятии. Утренние показатели, хотя и уступают заметно вечерним, однако значительно превышают дневные. Таким образом, наилучшие показатели работоспособности доступны спортсменам в то время, когда они привыкли тренироваться. При этом следует отметить, что естественные суточные колебания вегетативных функций, несомненно, накладывают отпечаток на величину колебаний специальной работоспособности: когда время занятий совпадает с физиологическим пиком жизнедеятельности организма, уровень работоспособности оказывается несколько более высоким по сравнению с тем, который наблюдается при проведении занятий в неэффективное с точки зрения физиологической активности время.

Время занятий может в течение дня планироваться в зависимости от условий тренировочных занятий, учебы и работы. Тренер должен следить за тем, чтобы время занятий оставалось по возможности стабильным, так как перестройка режима тренировки сопровождается падением работоспособности спортсменов, ослаблением процессов восстановления после нагрузки, что не может не сказаться на качестве тренировочного процесса. Обычно при двухразовых тренировках одно занятие является основным, а второе — дополнительным.

В основных занятиях спортсмен выполняет большой объем работы, направленный на развитие качеств и способностей, влияющих на результат. Здесь спортсмен получает значительную или большую нагрузку. В дополнительных занятиях объем работы меньше, нагрузка малая или средняя, круг задач весьма широк: поддержание достаточного уровня развития физических качеств, совершенствование техники, решение вопросов тактической подготовки и т. д.

Для рациональной организации двухразовых занятий важно целесообразно чередовать их по преимущественной направленности. Оп-

тимальным является проведение основного занятия во второй половине дня.

Приводим наиболее целесообразные сочетания в течение дня основных и дополнительных занятий по преимущественной направленности и величине нагрузок (см. табл. 9).

Таким образом, высокая эффективность двухразовых занятий в течение дня наблюдается лишь в тех случаях, когда, во-первых, рациональным образом сочетаются нагрузки основных и дополнительных занятий и, во-вторых, увеличение общего количества занятий не сопровождается уменьшением количества занятий с большими нагрузками, которые служат мощным стимулом роста тренированности.

Таблица 9

Возможные сочетания в течение дня основных и дополнительных занятий (В. Н. Платонов, 1984)

Основные занятия		Дополнительные занятия	
Направленность	Величина нагрузки на па.	Направленность	Величина нагрузки
1	2	3	4
1. Повышение скоростных возможностей, совершенствование скоростной техники	Большая или средняя	Повышение анаэробных возможностей (на материале дистанционного метода)	Средняя, малая, значит.
2. Повышение анаэробных возможностей или развитие специальной выносливости на коротких и средних дистанциях (работа до 4 мин.)	Та же	Повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода)	Средняя, или малая,
3. Повышение аэробных возможностей или развитие специальной выносливости на длинных дистанциях	Та же	Повышение скоростных возможностей, совершенствование скоростной техники	Значит., средняя, малая,
4. Комплексная: последовательное выполнение работы по повышению скоростных, анаэробных и аэробных возможностей	Та же	Комплексная: повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода)	Малая, средняя,

1	2	3	4
5. Комплексная; параллельное повышение аэробных и анаэробных возможностей	Та же	Повышение скоростных возможностей, совершенствование соревновательной техники	Средняя, малая,
6. Комплексная; параллельное повышение аэробных и анаэробных возможностей	Та же	Повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода)	Значит., средняя,

4.3. Построение тренировочного мезоцикла

Тренировочный макроцикл может быть представлен как система средних циклов (мезоциклов) — структурных образований тренировочного процесса, каждый из которых обычно состоит из 4—6 микроциклов общей продолжительностью от 3 до 6 недель. Являясь относительно цельными этапами тренировочного процесса, средние циклы позволяют систематизировать тренировочный процесс, достичь преемственности в развитии различных качеств и способностей. Кроме того, построение периодов тренировки как системы различных мезоциклов дает возможность наряду с достижением высокого эффекта избежать переутомления спортсменов.

Типы тренировочных мезоциклов

Следует различать втягивающие, базовые, контрольно-подготовительные, предсоревновательные, соревновательные мезоциклы (Л. П. Матвеев, 1977).

Основной задачей **втягивающих мезоциклов** является постепенное подведение спортсменов к эффективному выполнению специфической тренировочной работы. Это обеспечивается применением упражнений, направленных на повышение выносливости при аэробной работе, увеличение возможностей систем кровообращения и дыхания. В определенном объеме могут также использоваться специально-подготовительные упражнения для повышения возможностей систем и механизмов, определяющих уровень разных видов выносливости; избирательного совершенствования скоростно-силовых качеств и гибкости; становления двигательных навыков и умений, обуславливающих в конечном счете эффективность последующей специфической работы.

В **базовых мезоциклах** проводится основная работа по повышению функциональных возможностей основных систем организма спортсмена, развитию физических качеств, становлению технической и психологической подготовленности. Тренировочная программа характеризуется разнообразием средств, большой по объему и интенсивности

тренировочной работой, широким использованием занятий с большими нагрузками.

В контрольно-подготовительных мезоциклах синтезируются (применительно к специфике соревновательной деятельности) возможности спортсмена, достигнутые в предыдущих мезоциклах, т. е. осуществляется интегральная подготовка. Характерной особенностью тренировочного процесса в это время является широкое применение соревновательных и специально-подготовительных упражнений, максимально приближенных к соревновательным.

Предсоревновательные мезоциклы предназначены для устранения недостатков, выявленных в ходе подготовки спортсмена, совершенствования его технических возможностей. Особое место в этих мезоциклах приобретает целенаправленная психическая и тактическая подготовка. В зависимости от состояния, в котором спортсмен подходит к началу предсоревновательного мезоцикла, тренировка может быть построена преимущественно на основе нагрузочных микроциклов, способствующих дальнейшему повышению уровня специальной подготовленности, или разгрузочных, способствующих усилению процессов восстановления, предотвращению переутомления, эффективно протеканию адаптационных процессов.

Количество и структура **соревновательных мезоциклов** в тренировке спортсменов определяются спецификой вида спорта, особенностями спортивного календаря, квалификацией и степенью подготовленности. Ответственные соревнования в циклических видах спорта охватывают обычно период от 1 до 2 мес. В течение этого времени, как правило, проводятся один или два соревновательных мезоцикла,

Сочетание микроциклов в мезоцикле

Исходя из задач, поставленных в мезоцикле, в тренировке спортсменов могут применяться микроциклы, средства и направленность которых способствуют преимущественно повышению уровня отдельных сторон специальной подготовленности, осуществлению повышения уровня отдельных сторон специальной подготовленности, осуществлению интегральной подготовки или восстановлению и созданию условий для протекания адаптационных процессов после больших суммарных нагрузок предыдущих микроциклов.

Сочетание и суммарная нагрузка микроциклов в мезоциклах во многом зависит от этапа многолетней подготовки. Идентичные по направленности мезоциклы на более ранних этапах многолетней подготовки, по сравнению с этапом максимального использования индивидуальных возможностей, характеризуются не только меньшим суммарным объемом работы, несколько иной направленностью, содержанием и т. п., но и меньшей нагрузкой отдельных микроциклов, более щадящим режимом работы (см. табл. 10).

Подбор микроциклов различных типов, их суммарная нагрузка, особенности сочетания определяются также типом мезоцикла (см. табл. 11).

Таблица 10

Сочетание и суммарная нагрузка недельных микроциклов в базовых мезоциклах на различных этапах многолетней подготовки (по В. Н. Платонову, 1984)

Этап многолетней подготовки	Типы и суммарная нагрузка микроциклов			
	I	II	III	IV
Предварительной базовой подготовки	Втягивающий — средняя нагрузка (занятия с большими нагрузками не планируются)	Ударный — большая нагрузка (два занятия с большими нагрузками)	Ударный — значительная нагрузка (одно занятие с большой нагрузкой)	Восстановительный — малая нагрузка
Специализированной базовой подготовки	Втягивающий — средняя нагрузка (одно занятие с большой нагрузкой)	Ударный — большая нагрузка (три занятия с большими нагрузками)	Ударный — значительная нагрузка (два занятия с большими нагрузками)	Восстановительный — малая нагрузка
Максимального использования индивидуальных возможностей	Ударный — большая нагрузка (четыре занятия с большими нагрузками)	Ударный — значительная нагрузка (три занятия с большими нагрузками)	Ударный — большая нагрузка (шесть занятий с большими нагрузками)	Восстановительный — малая нагрузка

Таблица 11

Сочетание и суммарная нагрузка недельных микроциклов
в мезоциклах различного типа (применительно к подготовке
спортсменов высокой квалификации) (по В. Н. Платонову, 1984)

Мезоциклы	Типы и суммарная нагрузка микроциклов			
	I	II	III	IV
Втягивающий	Втягивающий — средняя нагрузка (занятия с большими нагрузками не планируются)	Втягивающий — средняя нагрузка (одно занятие с большой нагрузкой)	Ударный — значительная нагрузка (три занятия с большими нагрузками)	Восстановительный — малая нагрузка
Базовый	Ударный — большая нагрузка (четыре занятия с большими нагрузками)	Ударный — значительная нагрузка (три занятия с большими нагрузками)	Ударный — большая нагрузка (пять занятий с большими нагрузками)	Восстановительный — малая нагрузка
Контрольно-подготовительный	Ударный — большая нагрузка (пять занятий с большими нагрузками)	Восстановительный — малая нагрузка	Ударный — большая нагрузка (пять занятий с большими нагрузками)	Восстановительный — малая нагрузка
Предсоревновательный	Ударный — большая нагрузка (четыре занятия с большими нагрузками)	Ударный — значительная нагрузка (два занятия с большими нагрузками)	Подводящий — средняя нагрузка (одно занятие с большой нагрузкой)	
Соревновательный	Подводящий — средняя нагрузка (одно занятие с большой нагрузкой)	Соревноват. — тренировочн. нагруз. — малая, соревнов. завис. от уровня и прогр. соревнований	Подводящий — малая нагрузка	Соревнов. — трениров. нагруз. — малая, соревн. завис. от уровня и прогр. соревн.

Направленность тренировочного процесса изменяется от одного мезоцикла к другому. Происходит это не сразу, а постепенным изменением направленности отдельных микроциклов в пределах одного мезоцикла. Так, например, втягивающие мезоциклы обычно начинаются микроциклом с малой нагрузкой и основными средствами последнего являются общеподготовительные и специально-подготовительные упражнения, весьма далекие по своему характеру и структуре от соревновательных. Такая организация тренировки способствует повышению уровня общей подготовленности спортсменов, а также созданию предпосылок для развития отдельных сторон специальной подготовленности. В конце втягивающего мезоцикла при возросшей суммарной нагрузке отдельных микроциклов значительно изменяется и их преимущественная направленность в сторону развития качеств и способностей, определяющих специальную подготовленность.

4.4 Построение тренировки в больших циклах (макроциклах), периодах, этапах

Тренировка в подготовительном периоде

Подготовительный период является наиболее продолжительной структурной единицей тренировочного микроцикла. Здесь закладывается функциональная база, необходимая для выполнения больших объемов специальной работы, на непосредственную подготовку двигательной и вегетативной сфер организма к эффективной соревновательной деятельности, совершенствуются двигательные навыки, развиваются специальные физические качества и способности, осуществляется психологическая и тактическая подготовка.

Подготовительный период делится на два этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный.

Общеподготовительный этап подготовительного периода

Основные задачи эта — повышение уровня общей физической подготовленности спортсмена, увеличение возможностей основных функциональных систем его организма, развитие необходимых спортивно-технических и психологических качеств. На этом этапе прежде всего закладывается основа для последующей работы над непосредственным повышением спортивного результата. Особое внимание уделяется избирательному воздействию на возможности к аэробному и анаэробному ресинтезу АТФ, на развитие скоростно-силовых параметров рабочих движений, совершенствованию техники движений, продуктивности дыхания, экономичности работы и др.

Доля средств различной направленности следующая: в начале преимущественное развитие аэробных возможностей, а затем соотношение тренировочных упражнений смещается в сторону средств, способствующих повышению анаэробной производительности.

Специально-подготовительный этап подготовительного периода

Тренировка на данном этапе направлена на непосредственное становление спортивной формы. Это достигается увеличением доли специально-подготовительных упражнений, приближенных к соревновательным, а также собственно соревновательных.

Содержание тренировки предполагает развитие комплексных качеств (скоростных возможностей, специальной выносливости) на базе предпосылок, созданных на первом этапе подготовительного периода. Кроме того, значительное место в общем объеме тренировочной работы отводится узкоспециализированным средствам, способствующим повышению возможностей отдельных слагаемых высокой специальной работоспособности.

Большое внимание уделяется совершенствованию соревновательной техники. Эта задача обычно осуществляется параллельно с развитием физических качеств и имеет два аспекта: 1) совершенствование качественных особенностей двигательного навыка (формы и структуры движений) как основы повышения скоростных возможностей; 2) выработка экономичной и варибельной техники движений как основы повышения специальной выносливости. Соревновательные упражнения распределяются неравномерно на протяжении второго этапа подготовительного периода: их количество постепенно возрастает к концу его. В начале этапа они весьма далеки от соревновательных и способствуют избирательному воздействию на различные стороны специальной работоспособности. Однако, по мере развития специальной тренированности в становлении спортивной формы, подготовка спортсмена приобретает выраженный «интегральный» характер. Ее цель — воплотить в соревновательном упражнении весь комплекс функциональных и психических перестроек двигательных навыков и умений, знаний и опыта, достигнутых за предшествующий период напряженной тренировки.

Тренировка в соревновательном периоде

Основными задачами соревновательного периода являются сохранение и дальнейшее повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и возможно более полное использование его в соревнованиях. Этому достигают применением соревновательных и близких к ним специально-подготовительных упражнений.

Организацию процесса специальной подготовки в соревновательном периоде осуществляют в соответствии с календарем основных состязаний. Их количество у квалифицированных спортсменов колеблется в пределах двух-четырех. Все остальные соревнования носят тренировочный характер, специальная подготовка к ним, как правило не проводится. Они сами являются важными звеньями подготовки к основным соревнованиям. Часть из них предусмотрена существующим календарем, а часть организуется в виде контрольных стартов.

Тренировка в переходном периоде

К числу основных задач переходного периода относятся полноценный отдых после тренировочных и соревновательных нагрузок прошедшего года или микроцикла, а также поддержание на определенном уровне тренированности для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу очередного микроцикла.

Продолжительность переходного периода колеблется обычно от 3—4 до 6—8 недель и зависит от этапа многолетней подготовки, на котором находится спортсмен, от системы планирования тренировки в течение года, продолжительности соревновательного периода, сложности и ответственности основных соревнований, индивидуальных особенностей спортсмена.

При одноцикловом планировании тренировки в течение года, длительном соревновательном, большой сложности и ответственности соревнований продолжительность переходного периода достигает максимальных величин — 6—8 недель. При двух-трехцикловом планировании, отличающемся наличием нескольких относительно непродолжительных соревновательных периодов, завершающихся, как правило, 5—10-дневными периодами активного отдыха, переходный период продолжителен — 3—4 недели.

Тренировка в переходном периоде характеризуется небольшим суммарным объемом работы и незначительными нагрузками. Объем работы по сравнению, например, с подготовительным периодом сокращается примерно в 3 раза; количество занятий в течение недельного микроцикла не превышает, как правило, четырех-шести; занятия с большими нагрузками не планируются и т. д.

Основное содержание переходного периода составляют разнообразные средства активного отдыха, использование средств активного отдыха и общеподготовительные упражнения. При подборе средств тренировки в переходном периоде необходимо использовать упражнения, направленные на развитие различных двигательных качеств, что позволяет, изменив характер тренировки, сохранить их высокий уровень. Такие занятия позволяют поддерживать уровень тренированности, являются достаточно эмоциональными, не перегружают психику спортсмена.

При правильном построении переходного периода, его оптимальной продолжительности, объеме и содержании работы, величине нагрузки спортсмен не только полностью восстанавливает силы после прошедшего микроцикла, настраивается на активную работу в подготовительном периоде, но и выходит на более высокий уровень подготовленности по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

4.5. Структура многолетней тренировки

Общая структура многолетней тренировки и факторы, ее определяющие

Структура многолетней тренировки обуславливается многими факторами. В их числе среднее количество лет регулярной тренировки,

необходимое для достижения наивысших результатов в том или ином виде спорта или отдельных его дисциплинах; оптимальные возрастные границы, в которых обычно наиболее полно раскрываются способности спортсменов и достигаются наивысшие результаты; индивидуальные способности спортсменов и темпы роста их спортивного мастерства; возраст, в котором спортсмен начал занятия, а также возраст, когда он приступил к специальной тренировке.

Многолетняя спортивная тренировка может быть подразделена на пять этапов: 1) начальной подготовки; 2) предварительной базовой подготовки; 3) специализированной базовой подготовки; 4) максимальной реализации индивидуальных возможностей; 5) сохранения достижений (см. табл. 12). Между этапами многолетней тренировки нет четких границ, их продолжительность может в определенной мере варьировать, прежде всего, в силу индивидуальных возможностей спортсменов, а также структуры и содержания тренировочного процесса.

Этап начальной подготовки. Задачами этого этапа являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовленность, устранение недостатков в уровне физического развития, обучение технике избранного вида спорта и технике различных вспомогательных и специально-подготовительных упражнений. При этом подготовка юных спортсменов характеризуется разнообразием средств и методов, широким применением игрового метода. На этапе начальной подготовки не должны планироваться тренировочные занятия со значительными физическими и психическими нагрузками, предполагающие применение материала различных видов спорта и подвижных игр, применением игрового метода. На этапе начальной подготовки не должны планироваться тренировочные занятия со значительными физическими и психическими нагрузками, предполагающие применение однообразного, монотонного материала.

Тренировочные занятия на этом этапе, как правило, должны проводиться не чаще 2—3 раз в неделю, продолжительность их — 30—60 мин. Эти занятия должны органически сочетаться с занятиями физической культурой в школе и носить преимущественно игровой характер.

Годовой объем работы у юных спортсменов на этапе начальной подготовки невелик и обычно колеблется в пределах 100—150 ч. Годовой объем работы в значительной мере зависит от продолжительности этапа начальной подготовки, которая в свою очередь связана с временем начала занятий спортом.

Этап предварительной базовой подготовки. Основными задачами тренировки на этом этапе является разностороннее развитие физических возможностей организма, укрепление здоровья юных спортсменов, устранение недостатков в уровне их физического развития и физической подготовленности, создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков. Особое внимание уделяется формированию устойчивого интереса юных спортсменов к целенаправленной многолетней спортивной тренировке.

Возрастные границы спортсменов на различных этапах многолетней тренировки (по В. Н. Платонову, 1984)

Таблица 12

Вид спорта	Этап начал подготов.		Этап предварительной подготов.		Этап специализирован. базовой подготовки		Этап максим. реализации индивидуал. возм.		Этап сохран. достигнуен.	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
	Бег на средние дистанции	10-12	10-12	13-15	13-15	16-20	16-19	21-25	20-23	26-29
Бег на длинные дистанции	11-13	—	14-16	—	17-22	—	23-30	—	31-25	—
Лыжные гонки	11-13	11-13	14-16	14-16	17-22	17-20	23-30	21-27	31-25	28-32
70 Велосипедный (гонки преследования на треке)	11-13	—	14-16	—	17-19	—	20-23	—	24-27	—
Велосипедный (шоссе)	11-13	—	14-16	—	17-19	—	20-23	—	24-27	—
Гребля на байдарках	10-12	10-13	13-16	14-15	17-20	16-18	21-24	19-22	25-28	23-26
Гребля на каноэ	10-12	—	13-17	—	18-21	—	22-26	—	27-29	—
Плавание (100 м и 200 м)	8-10	8-10	11-12	10-12	13-18	12-16	19-22	17-19	23-25	20-22
Плавание (400, 800 и 1500 м) и др.	8-10	8-10	11-12	10-12	13-19	13-15	17-20	16-18	21-23	19-20

Разносторонняя подготовка на этом этапе при небольшом объеме специальных упражнений более благоприятна для последующего спортивного совершенствования, чем специализированная тренировка. На этом этапе уже в большей степени, чем на предыдущем, техническое совершенствование строится на разнообразном материале вида спорта, избранного для специализации. Например, в плавании осваивается техника различных способов плавания, старта, вариантов выполнения поворота, упражнений, направленных на совершенствование техники движений руками, ногами, техника дыхания и т. п. В результате работы на этом и последующем этапе многолетней тренировки юный спортсмен должен достаточно хорошо освоить технику нескольких десятков специально-подготовительных упражнений. Такой подход в итоге формирует у него способности к быстрому освоению техники избранного вида спорта, соответствующие его морфофункциональным возможностям, в дальнейшем обеспечивает спортсмену умение варьировать основными параметрами технического мастерства, в зависимости от условий конкретных соревнований, функционального состояния при преодолении различных отрезков соревновательной дистанции. Особое внимание нужно обращать на развитие различных форм проявления быстроты, а также координационных способностей и гибкости.

При определении направленности работы на этапе предварительной базовой подготовки, которая обычно охватывает возрастной диапазон 11—13 лет, необходимо учитывать двигательные способности у детей различного возраста.

Тренировка на данном этапе при общеподготовительной направленности постепенно специализируется. Основная особенность динамики нагрузок — неуклонное нарастание с каждым большим циклом тренировки их общего объема и интенсивности, особенно к концу этапа.

Этап специализированной базовой подготовки. В начале этапа основное место продолжают занимать общая и вспомогательная подготовка. широко применяются и упражнения из смежных видов спорта, совершенствуется их техника. Во второй половине этапа подготовка становится более специализированной. Здесь, как правило, определяется предмет будущей спортивной специализации, причем спортсмен часто приходит к ней через тренировку в смежных номерах программы. Например, будущие велосипедисты-спринтеры вначале часто специализируются в шоссейных гонках, будущие марафонцы — в беге на более короткие дистанции (Л. П. Матвеев, 1977). На этом этапе широко используются средства, позволяющие повысить функциональный потенциал организма спортсмена без применения большого объема работы, максимальной приближенной по характеру к соревновательной деятельности. К планированию функциональной подготовки на этом этапе, характерном уже высокими тренировочными нагрузками, необходимо подходить дифференцированно, с учетом будущей специализации спортсмена.

Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей предполагает достижение максимальных результатов в номерах программы,

выбранных для углубленной специализации. Значительно увеличивается доля средств специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы, резко возрастает соревновательная практика. Основная задача этого этапа — максимальное использование тренировочных средств, способных вызвать бурное протекание адаптационных процессов — максимума достигают суммарные величины объема интенсивности тренировочной работы, широко планируются занятия с большими нагрузками. Количество занятий в недельных микроциклах может достигнуть 15—20 и более, резко возрастает соревновательная практика.

Принципиально важным моментом является обеспечение условий, при которых период максимальной предрасположенности спортсмена к достижению наивысших результатов (подготовленный ходом естественного развития организма и функциональных преобразований в результате многолетней тренировки) совпадает с периодом самых интенсивных тренировочных нагрузок. При таком совпадении спортсмену удастся добиться максимально возможных результатов, в противном случае они оказываются значительно ниже.

Продолжительность и особенности подготовки к высшим достижениям во многом зависят от специфических особенностей формирования спортивного мастерства не только в различных видах спорта, но и в отдельных номерах программы одного вида. Специфика вида спорта, пол спортсмена в значительной мере определяют темпы роста достижений.

Этап сохранения достижений характеризуется сугубо индивидуальным подходом. Объясняется это следующим. Во-первых, большой тренировочный опыт подготовки конкретного спортсмена помогает всесторонне изучить присущие ему особенности, сильные и слабые стороны подготовленности, выявить наиболее эффективные методы и средства подготовки, варианты планирования тренировочной нагрузки, что дает возможность повысить эффективность и качество тренировочного процесса и за счет этого поддержать уровень спортивных достижений. Во-вторых, неизбежное уменьшение функционального потенциала организма и его адаптационных возможностей, обусловленное как естественными возрастными изменениями систем и органов, так и исключительно высоким уровнем нагрузок на предыдущем этапе многолетней тренировки, часто не только не позволяет увеличить нагрузки, но и затрудняет удержание их на ранее доступном уровне. Это требует поиска индивидуальных резервов роста мастерства, способных нейтрализовать указанные отрицательные факторы.

Для этого этапа многолетней тренировки спортсмена характерно стремление по возможности поддержать ранее достигнутый уровень функциональных возможностей основных систем организма при прежнем или даже меньшем объеме тренировочной работы. Одновременно большое внимание уделяется совершенствованию технического мастерства, повышению психической готовности, устранению частных недостатков в уровне физической и функциональной подготовленности.

Одним из факторов поддержания спортивных достижений выступает тактическая зрелость, прямо зависящая от соревновательного опыта спортсмена.

Следует учесть, что спортсмены, находящиеся на данном этапе многолетней подготовки, хорошо адаптированы к самым разнообразным средствам тренировочного воздействия. И, как правило, ранее применявшиеся варианты планирования тренировочного процесса, методы и средства его не дают возможность добиться не только прогресса, но и удержать спортивные результаты на прежнем уровне. Поэтому на этом этапе, как никогда ранее, следует стремиться к изменению средств и методов тренировки, применению комплексов упражнений, не использованных ранее, новым тренажерным устройствам, перспективных средств, стимулирующих работоспособность и эффективность выполнения двигательных действий. Решению этой задачи могут также способствовать существенные колебания тренировочной нагрузки. Например, на фоне общего уменьшения объема работы в микроцикле эффективным может оказаться планирование «ударных» микро- и мезоциклов с исключительно высокой тренировочной нагрузкой.

Все указанные средства и методические приемы могут оказаться действенным стимулом к активизации адаптационных процессов.

ГЛАВА V.

ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В СПОРТЕ

Вовлечение людей в систематические занятия спортом, их интерес и личные достижения зависят от соответствия индивидуальных особенностей специфике того или иного вида спорта. Выбор каждым человеком вида спорта в наибольшей мере соответствующего его индивидуальным особенностям, составляет сущность спортивной ориентации. Спортивная ориентация связана прежде всего с детско-юношеским и массовым спортом. Хорошо поставленная спортивная ориентация повышает эффективность спортивного отбора. Технология ориентации и отбора едины, различие только в подходе: при ориентации выбирают вид спорта для конкретного человека, а при отборе — человека для конкретного вида спорта.

В отборе способных спортсменов в процессе многолетней тренировки можно выделить три основные ступени. На первой из них — предварительной — выявляется целесообразность выбора ребенком занятий видом спорта на основе учета его морфофункциональных данных и психических особенностей. Отбор на второй — промежуточной — ступени решает задачу выявления у занимающихся способностей к эффективному спортивному совершенствованию в процессе достаточно напряженной спортивной тренировки на втором и третьем этапах многолетней тренировки. Третья — заключительная — ступень отбора связана с выявлением у спортсменов возможностей к достижению результатов международного класса.

Каждая из ступеней отбора совпадает с соответствующим этапом многолетней тренировки (табл. 13).

Таблица 13.

Связь спортивного отбора с этапами многолетней тренировки (В. Н. Платонов, 1984)

Ступени отбора	Задачи отбора	Этапы
Предварительная	Установление целесообразности спортивного совершенствования в данном виде спорта	Начальной подготовки
Промежуточная	Выявление у спортсменов способностей к эффективному спортивному совершенствованию	Предварительной и специализированной базовой подготовки
Заключительная	Установление у спортсменов возможностей к достижению результатов международного класса	Реализации индивидуальных возможностей и сохранения достижений

Спортивный отбор и ориентация — не одномоментное событие на том или ином этапе спортивного совершенствования, а практически являются непрерывным процессом, охватывающим всю многолетнюю подготовку спортсмена. Задачи отбора на различных этапах многообразны. Если на первом этапе важно установить целесообразность серьезных занятий избранным видом спорта для того или иного подрастающего, то на последующих этапах круг задач значительно расширяется. На этих этапах возникают задачи выявления целесообразности серьезной тренировки к высшим достижениям, ориентации спортсмена для специализации в конкретном виде спорта, отбора в сборные команды.

5.1. Отбор на начальных этапах многолетней подготовки

Методика спортивного отбора на этапе начальной подготовки определяется основной задачей первой ступени отбора — помочь ребенку правильно выбрать вид спорта для спортивного совершенствования. Правильное решение этой задачи не только свидетельствует об эффективности работы детско-юношеских спортивных школ, отдельных тренеров, но и имеет достаточно глубокий социальный смысл. Успешные занятия спортом позволяют молодому человеку раскрыть свои природные задатки, ярко ощутить результаты вложенного труда и уверен-

ность в собственных силах, являются путем самоутверждения. Все это создает хороший фундамент для последующей жизни и активной позиции в любых сферах деятельности. Одним из основных моментов, определяющих дальнейшие спортивные успехи ребенка, является возраст начала занятий спортом (табл. 14).

Таблица 14.

**Благоприятный возраст начала занятий спортом
(по В. Н. Платонову, 1984)**

Виды спорта	Мужчины	Женщины
Плавание	9—12	8—11
Гребля на байдарках	13—16	13—16
Велосипедный	14—16	14—16
Академическая гребля	15—17	—
Каньибобежный	13—15	13—15
Бег, 100—400 м	14—16	14—16
Бег, 800—1500 м	15—17	14—17

Необходимым условием первоначального отбора детей в ДЮСШ является проведение его после курса обязательного обучения детей началам видов спорта. Желательно, чтобы такой курс включал не менее 30 занятий. Это обеспечивает не только овладение детьми полезными для жизни навыками, но и значительно повышает эффективность оценки перспективности детей.

Уже при начальной оценке перспективности детей необходимо опираться на те качества и способности, которые обуславливают успех в спорте высших достижений. Признаки, имеющие временный характер и проявляющиеся только при обучении, не могут быть использованы в качестве критериев отбора. Например, при определении способностей нельзя ориентироваться на быстроту овладения техникой вида спорта. Опыт показывает, что при начальном обучении дети небольшого роста и крепкого сложения лучше осваивают спортивную технику, быстрее прогрессируют. Однако именно они «отсеиваются» как малоперспективные уже на первых этапах многолетней подготовки. В то же время худощавые, высокого роста дети, которые зачастую на ранних этапах имеют серьезные затруднения с освоением техники, впоследствии становятся спортсменами высокого класса.

Поэтому при начальном отборе в первую очередь необходимо ориентироваться на стабильные (малоизменяемые в ходе развития и в малой степени зависящие от тренировочных воздействий) факторы.

В наибольшей мере этим требованиям отвечают морфологические признаки. Так, по результатам исследований Н. Ж. Булгаковой, наблюдается тесная связь между ростом детей в 11—16-летнем возрасте. В 12-летнем возрасте мальчики достигают примерно 86% своего будущего роста. Именно с измерений тотальных размеров туловища в сочетании с визуальной оценкой внешнего вида ребенка и необходимо начать оценку его перспективности. Например, применительно к плаванию и гребле необходимо отдавать предпочтение детям высокого роста с небольшим показателем массы. В гребле нужно обращать внимание на подростков с большой длиной туловища, большим размахом рук и широкими плечами. Для плавания отбирают детей пропорционально сложенных, имеющих гладкую мускулатуру, легкий костяк, тонкие лодыжки и запястья, большой размер стопы и кисти. В большинстве циклических видов спорта важно отобрать для занятий детей потенциального высокого роста. Здесь может быть использован простой способ, который применяется при начальном отборе юных немецких спортсменов. Полученный опытным путем метод основан на учете роста родителей и позволяет достаточно точно предсказать будущий рост юного спортсмена:

$$\text{Рост (для мальчиков)} = \frac{(\text{рост матери} \times 1,08) + \text{рост отца}}{2}$$

$$; \frac{(\text{рост отца} \times 0,923) + \text{рост матери}}{2}$$

В значительной мере обусловлены генетически и возможности системы энергообеспечения организма. В частности, результаты исследований, проводимых в различных лабораториях с участием близнецов показали, что такие параметры, как относительные величины максимального потребления кислорода и кислородного долга, показатели, отражающие устойчивость организма к гипоксии, являются достаточно стабильными характеристиками. В видах спорта, где решающую роль играют функциональные возможности кислородно-транспортной системы (лыжные гонки, бег на длинные дистанции, велоспорт), уже при начальном отборе необходимо оценивать такие показатели, как МПК и ЖЕЛ. Двенадцатилетние ребята, желающие заниматься лыжными гонками, должны иметь уровень МПК (л/мин.) не менее 2—2,5, относительной величины МПК (л/кг. мин.) — не менее 47—50, показатель ЖЕЛ не менее 3000—3600 см³.

В последние годы при отборе перспективных спортсменов все шире используются данные мышечной биопсии. Известно, что от структуры мышечной ткани в значительной степени зависит предрасположенность спортсменов к достижению высоких результатов на дистанциях различной длины. Тренировка не оказывает заметного влияния на сократительные свойства волокон различных видов и их процентное соотношение. Индивидуальные различия в структуре мышечной ткани в основном обусловлены генетически. Лишь некоторые подвиды

быстросокращающихся волокон могут несколько изменить свои свойства под влиянием тренировки на выносливость.

На уровень спортивных достижений и эффективность тренировочно-го процесса влияют учет подвижности в суставах. При этом оценка подвижности в суставах осуществляется по небольшому количеству показателей. Так, применительно к плаванию, И. Ж. Булгакова (1978) рекомендует следующую методику:

1. Измерение амплитуды движения стопы (в градусах) из крайнего положения при тыльном сгибании до крайнего положения при подошвенном сгибании (выполняется в положении сидя на полу).

2. Определение расстояния между кистями рук по мерной рейке при выполнении выкрута назад прямыми руками из положения руки вперед. Чем больше расстояние между кистями, тем хуже показатель гибкости в плечевых суставах.

В процессе начального отбора следует широко использовать простые педагогические тесты, позволяющие оценить уровень двигательных способностей детей. При этом предпочтение следует отдавать тем тестам, которые характеризует двигательные способности, в значительной мере обусловленные природными задатками. В частности, особое внимание следует отдавать тестам, позволяющим оценить скоростные качества, координационные способности, выносливость при аэробной и анаэробной работе. Например, уровень координационных способностей можно определить по качеству выполнения гимнастических упражнений при их разучивании. Оценка ставится в зависимости от амплитуды движений, соблюдения структурного и ритмического рисунка упражнений, умения быстро менять темп движений в соответствии с командой.

Огромное значение при отборе детей в детско-юношеские спортивные школы имеет оценка состояния их здоровья. Отсутствие нарушений в нормальной деятельности организма — одно из важнейших условий достижения успеха в современном спорте. Поэтому перед зачислением ребенка в ДЮСШ необходимо предусмотреть обязательный медицинский осмотр, во время которого особое внимание уделяется выявлению заболеваний, являющихся противопоказанием к занятиям спортом, например, болезни сердца, диабета, бронхальной астмы и др. Необходимо также проверить наличие заболеваний и травм, которые могут стать тормозом в спортивном совершенствовании спортсмена.

Важным моментом медицинского осмотра отбираемых для занятий спортом детей является сопоставление паспортного и биологического возраста детей. Известно, что от темпов полового созревания зависит широкий диапазон различий уровня развития детей одинакового паспортного возраста. Опыт же осуществления работы по отбору детей в ДЮСШ свидетельствует, что часто имеет место предварительный

отбор детей с ускоренным биологическим развитием, которые в дальнейшем очень быстро теряют свои преимущества и довольно рано оставляют занятия спортом. Значительно больших успехов на последующих этапах спортивного совершенствования, как правило, добиваются дети с нормальным ходом созревания или имеющие признаки замедленного биологического развития. Обычно половое созревание считается ранним, если первые его признаки появляются у девочек в возрасте 8—9 лет, а у мальчиков в 10 лет. К среднему варианту темп полового созревания у девочек относится начало появления первых его признаков в 10—11 лет при общей продолжительности в среднем 5—6 лет, у мальчиков — начало процесса в возрасте 12—13 лет и завершение его к 18 годам. О позднем начале полового созревания свидетельствует появление первых его признаков у девочек в 13 лет и позже, а у мальчиков в 15 лет. Существует система оценки (в баллах) биологического возраста спортсменов, разработанная Т. С. Тимаковой и Н. Т. Беляковой. Тренеры могут с достаточной для практических целей точностью установить степень биологического развития по телосложению, так как существует довольно тесная связь между темпом телосложения и протеканием полового созревания (Т. С. Тимакова, 1980). Например, мальчики атлетического и девочки пикнического типа телосложения, как правило, отличаются более ранним половым созреванием, по сравнению с имеющими астенический тип. Обычно позже развиваются и девочки атлетического телосложения. У мальчиков пикнического телосложения часто наблюдается раннее начало полового созревания, но позднее его завершение.

Существенное значение на ранних этапах отбора имеет и учет психических показателей предрасположенности к спортивной деятельности. При первичном отборе основными психическими показателями являются желание новичка заниматься спортом, стремление получать высокие оценки при выполнении заданий; решительность и напористость в игровых ситуациях, смелость при выполнении незнакомых заданий.

Необходимо подчеркнуть, что при первоначальном отборе малопрогностичной является ориентация на показатели определения физической работоспособности. В основном они не стабильны, зависят от тренировочных воздействий и являются второстепенными в процессе начального отбора. Практически бесполезными при начальном отборе являются неспецифические для того или иного вида спорта тесты, которые зачастую используют недостаточно квалифицированные тренеры.

Окончательное решение о привлечении ребенка к занятиям тем или иным видом спорта должно основываться на комплексной оценке по всем перечисленным критериям отбора, а не на учете какого-либо одного или двух признаков. Особая важность комплексного подхода на этой ступени многолетнего отбора обусловлена тем, что спортивный результат здесь практически не несет информации о перспективности юного спортсмена.

5.2. Отбор на этапе спортивного совершенствования

На этой ступени ставится задача выявить спортсменов, способных к достижению высших спортивных результатов, эффективному спортивному совершенствованию как на втором и третьем этапах многолетней подготовки, так и на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Решение этой задачи возможно лишь на основе комплексного анализа, в котором должны учитываться морфологические, функциональные и психические особенности юных спортсменов, их адаптационные возможности, реакция на высокие тренировочные и соревновательные нагрузки, особенности тренировки в предыдущие годы.

На втором этапе многолетнего отбора большое значение приобретает оценка показателей, отражающих уровень функциональных возможностей различных систем организма. Особенно прогностичным является темп прироста таких показателей, как максимальное потребление кислорода, жизненная емкость легких, минутный объем кровообращения и т. п.

Существенной стороной отбора на данном этапе является оценка техники выполнения различных специально-подготовительных упражнений.

Эффективность отбора в значительной мере связана с оценкой у спортсменов основных показателей характеризующих уровень их специальной подготовленности и спортивного мастерства. Уровень развития физических качеств — скоростно-силовых, различных видов выносливости, гибкости, возможности системы энергообеспечения, совершенство спортивной техники, экономичность работы, способность к перенесению нагрузок и эффективному восстановлению — постоянно должен находиться в поле зрения тренера, работающего с юными спортсменами.

Оценка перечисленных способностей, наряду со спортивными результатами, должна занимать большое место в отборе и ориентации спортсменов на втором и третьем этапах многолетней тренировки. При этом внимание должно быть обращено не только на абсолютные показатели тренированности и спортивных достижений, но и на темпы их прироста от одного тренировочного этапа к другому.

Перспективность юного спортсмена во многом связана с совершенством специализированных восприятий — комплексных психофизиологических характеристик, к которым относятся чувство времени, чувство темпа, чувство развиваемых усилий, чувство воды у пловцов, чувство света у лыжников, чувство льда у конькобежцев и т. п. Эти характеристики, как известно, отражают уровень восприятия, осознания воспроизведения двигательных действий.

На второй ступени многолетнего отбора увеличивается значение показателей, свидетельствующих о личностно-психических качествах—

психической надежности, мотивации, волевых качествах, целеустремленности, стремления к лидерству и др. Известно, что спортсмены высокого класса отличаются настойчивостью, отсутствием мнительности, высокой переносимостью нагрузок. При оценке соответствия юного спортсмена требованиям, предъявляемым к спортсменам высокого класса, особое внимание следует обращать на уверенность в своих силах, устойчивость к стрессовым ситуациям тренировочных занятий, способность и желание к спортивной борьбе, желание тренироваться и соревноваться с сильными партнерами и соперниками. Как и при первоначальном отборе, на второй ступени многолетнего отбора большее внимание уделяется медицинскому контролю. Поскольку к этому времени уже произошел «отсев» детей, имеющих явные противопоказания к занятиям спортом, особое внимание уделяется выявлению скрытых заболеваний, в частности, очагов инфекции в организме. При их наличии в период проведения тренировочных занятий могут возникнуть обострения и различные осложнения со стороны внутренних органов. Важно выявить и специфические болезни, к которым в наибольшей степени склонны занимающиеся тем или иным видом спорта.

Существенной стороной второй ступени спортивного отбора является всесторонний анализ предшествующей тренировки, определение того, за счет каких усилий юный спортсмен достиг данного уровня подготовленности. Ведь не является секретом, что многие юные спортсмены на втором этапе многолетней подготовки выполняют огромные объемы работы, часто участвуют в соревнованиях, широко применяют занятия с большими нагрузками, тренируются по 2 раза в день и поэтому достигают высоких для своего возраста результатов и показателей тренированности. Как правило, спортсмены, прошедшие такую подготовку, являются бесперспективными для дальнейшего совершенствования на третьем этапе многолетней подготовки. Предпочтение следует отдавать тем, кто достиг относительно высокого уровня тренированности и спортивных результатов за счет тренировки с малым и средним объемом работы, небольшой соревновательной практики, разносторонней технической подготовки.

5.3. Отбор на этапе высшего спортивного мастерства

Задачей данной ступени отбора является выяснение возможностей спортсмена добиться результатов высокого класса, успешно выступать в ответственных соревнованиях, легко переносить исключительно напряженную тренировочную программу и эффективно адаптироваться к применяемым нагрузкам. Таким образом, отбор на данной ступени — естественное продолжение работы, проведенной на предыдущем этапе. Его эффективность определяется в основном теми же факторами, однако приобретающими более специфическую направленность. Приступая к тренировке на четвертом этапе многолетней подготовки, необходимо всесторонне оценить уровень общей и специальной подготовленности спортсменов. При этом внимание следует обратить не только на абсолютные показатели, но и на тот прогресс, которого достиг спорт-

смен в результате тренировки на предыдущем этапе. Преимущество отдается тем спортсменам, которые сумели добиться больших сдвигов в уровне спортивного мастерства, возможностей важнейших функциональных систем при ограниченном использовании самых мощных средств педагогического воздействия. Чем меньшими усилиями был достигнут прогресс в уровне спортивного мастерства, тем большие резервы остались для дальнейшего совершенствования. Поэтому на дальней ступени отбора, как и на предыдущей, большое внимание уделяется анализу тренировки на предыдущем этапе многолетней подготовки. Перспективными считаются спортсмены, которые тренировались по разнообразной программе, без использования предельных объемов тренировочной работы, ограничивали количество занятий с большими нагрузками, участие в ответственных соревнованиях и т. п., т. е. не достигали максимальных параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, характерных для построения тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Если при таком построении тренировочного процесса спортсмены прогрессируют, у них планомерно возрастает уровень достижений и функциональной подготовленности, и к четвертому этапу многолетней тренировки они достигли достаточно высокого уровня спортивного мастерства, то у них имеются все основания для полной реализации индивидуальных возможностей.

Одним из основных показателей, свидетельствующих о способности спортсмена к значительному прогрессу на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, является разносторонняя техническая подготовленность. Она проявляется в достаточно совершенном владении не только техникой вида спорта, но и в умении технически правильно выполнять большое количество разнообразных специально-подготовительных упражнений, тонко варьировать пространственными, временными и динамическими параметрами движений в процессе выполнения самых разнообразных упражнений. Такая структура технической подготовленности позволяет сформировать на четвертом этапе многолетней подготовки рациональную и лабильную технику движений, находящуюся в соответствии с морфофункциональными возможностями спортсмена и специфическими требованиями конкретной соревновательной деятельности.

Особое значение приобретает оценка личностных и психических качеств спортсмена. При этом в первую очередь следует оценивать устойчивость к стрессовым ситуациям соревнований, способность направляться на активную соревновательную борьбу, умение мобилизовать силы на финише и при острой конкуренции на дистанции, психическую устойчивость при выполнении объемной и напряженной тренировочной работы, способность контролировать усилия, темп, скорость, правильно распределять силы на соревновательной дистанции, а также умение показать наивысшие результаты в наиболее ответственных стартах, в окружении сильных соперников. Выдающихся спортсменов, как правило, характеризует умение вести активную борьбу в наиболее ответственных стартах, в окружении сильных соперников.

Непременным условием успешного совершенствования на четвертом и пятом этапах многолетней тренировки является крепкое здоровье спортсмена. Прежде чем оценивать способность спортсмена к достижению наивысших результатов, необходимо убедиться в отсутствии у него заболеваний, способных стать тормозом для роста спортивных достижений, оперативно устранить незначительные отклонения в состоянии здоровья.

ГЛАВА VI.

КОНТРОЛЬ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В СПОРТЕ

6.1. Контроль в спортивной тренировке

Для объективного управления процессом спортивной тренировки оценивать изменения функционального состояния спортсмена, развивающиеся в результате относительно длительного периода тренировки под влиянием нагрузок отдельных занятий и микроциклов, а также нагрузок отдельных упражнений при выполнении программ тренировочных занятий. В соответствии с этим принято различать три вида контроля: поэтапный, текущий и оперативный.

Основными задачами поэтапного контроля являются определение изменения состояния спортсмена под воздействием относительно длительного периода тренировки и разработка стратегии на последующий макроцикл или период тренировки. Следовательно, в процессе поэтапного контроля всесторонне оценивают уровень развития различных сторон подготовленности, выявляют недостатки подготовленности и дальнейшие резервы совершенствования. В результате — разрабатывают индивидуальные планы построения тренировочного процесса на отдельный тренировочный период или весь макроцикл. Частота обследований при поэтапном контроле может быть различной и зависит от особенностей годичного планирования специфики вида спорта, материально-технических условий. Наиболее эффективной является такая форма поэтапного контроля, когда обследование проводится трижды в макроцикле — на первом и втором этапах подготовительного и в соревновательном периоде. Если в течение года планируется 2—3 макроцикла, поэтапное обследование проводят в соревновательном периоде — один раз в макроцикле и на основе этих данных строят тренировочный процесс в последующем макроцикле.

Особое внимание нужно обращать на идентичность условий при проведении поэтапных обследований и на устранение возможного, влияния на их результаты предшествовавших тренировочных нагрузок. Специалисты стремятся подобрать такие тесты, на результатах которых не отражается динамика повседневных возможностей спортсменов в ходе применяемых нагрузок. В противном случае можно зафиксировать недействительные изменения, происшедшие в состоянии спортсмена в результате тренировки, а лишь некоторые текущие изменения в

его состоянии, которые могут существенно колебаться в течение нескольких дней. Однако в спортивной практике объективная оценка подготовленности спортсмена возможна, как правило, лишь в процессе использования специфических задач для данного вида спорта нагрузок, требующих предельной мобилизации соответствующих функциональных возможностей. Уровень их проявления колеблется под воздействием направленности и величины отдельных тренировочных нагрузок, предшествовавших обследованию, психологического состояния спортсменов и т. п. Поэтому, объективное проявление функциональных возможностей спортсмена в большинстве тестов возможно лишь после специальной подготовки к обследованию. Подготовка заключается в устранении утомления от предшествующей тренировочной работы, настройке спортсменов на серьезное отношение к выполнению программ тестов и т. п. К поэтапному контролю спортсменов нужно, во-первых, подводить в оптимальном состоянии и, во-вторых, по возможности обеспечить стандартность условий обследования.

При текущем контроле проводится оценка работы различной преимущественной направленности, определение формирования процессов утомления спортсменов под влиянием нагрузок отдельных занятий, учет протекания восстановительных процессов в организме, особенностей взаимодействия с разными по величине и направленности нагрузками в течение дня или микроцикла. Это позволяет оптимизировать процесс спортивной тренировки в течение дня, микро- и мезоцикла, создать наилучшие условия для развития заданных адаптационных перестроек.

Оперативный контроль направлен преимущественно на оптимизацию программ тренировочных занятий, выбор таких упражнений и их комплексов, которые в наибольшей степени будут способствовать решению поставленных задач. Здесь могут использоваться самые разнообразные тесты, позволяющие выявить оптимальный для каждого спортсмена режим работы и отдыха, интенсивность работы, величину отягощений и т. п. Указанные виды контроля служат основой для разработки соответствующих планов подготовки: перспективного — на очередной тренировочный микроцикл или этап; текущего — на мезоцикл, микроцикл, занятие; оперативного — на отдельное упражнение или их комплекс.

В процессе контроля оценивают:

- эффективность соревновательной деятельности;
- уровень развития двигательных качеств, технико-тактического мастерства, психической и интегральной подготовленности;
- возможности отдельных функциональных систем и механизмов, обеспечивающих эффективную соревновательную деятельность;
- реакцию организма спортсмена на предлагаемые тренировочные нагрузки, особенности протекания процессов утомления и восстановления;

— показатели нагрузки различных структурных образований тренировочного процесса — упражнений, отдельных занятий, микро-, мезо- и микроциклов и т. п.

Выбор тех или иных показателей зависит от вида контроля и его конкретных задач. В зависимости от этого программа контроля может включать широкий комплекс параметров, позволяющих получить всестороннюю информацию о состоянии спортсмена его функциональных возможностях или же базироваться на отдельных частных показателях, учет которых может улучшить планирование отдельных компонентов тренировочной нагрузки.

Основные требования к подбору методик и тестов, применяемых в оценке различных качеств и способностей спортсменов

К настоящему времени накопилось большое количество тестов, рекомендуемых для использования в процессе контроля в спортивной тренировке. Но не все они информативны и доступны для подготовки спортсменов. Поэтому одной из основных задач контроля является рациональный подбор комплекса тестов, которые должны отвечать следующим условиям:

- объективно отражать оцениваемые качества и способности;
- быть понятным и для испытуемых, и для тех, кто собирает информацию;
- естественно вписываться в тренировочный процесс, не нарушая его организации и не ставя перед организмом спортсмена непривычных задач, вызывающих неблагоприятные реакции психики и функциональных систем;
- в сумме достаточно всесторонне оценивать подготовленность спортсменов в соответствии с данными о ее структуре, характере реакций на тренировочные воздействия. При подборе тестов нужно исходить из того, что один тест должен оценивать по возможности точно и надежно одно определенное качество. Это требует сведения к минимуму влияния всех причин, которые могут исказить результат. Если эти условия соблюдены, тест считается подлинным. Критериями подлинности теста служат его действительность (информативность), надежность и объективность.

Действительность теста характеризует, насколько точно он соответствует оцениваемому качеству или свойству. Существует два основных пути подбора тестов. Один из них предполагает их выбор на основе знания факторов, определяющих степень развития интересующего качества. К сожалению, такой подход может быть использован далеко не всегда так, как свойства и механизмы, которыми обусловлено проявление различных качеств и способностей, еще недостаточно изучены. Другой подход основан на точном и научном обосновании. В случае, если связь между каким-либо показателем и критерием является постоянной и, достаточно информативного теста (И. В. Всеволодов, 1969).

Надежность теста определяется стабильностью результатов, получаемых при многократном его использовании. Известно, что при повторной регистрации данных одного и того же спортсмена, показатели отдельных тестов не остаются абсолютно неизменными. Оценку приемлемости теста в таких случаях позволяют дать теория надежности тестов. Согласно этой теории статистическая надежность теста определяется соотношением между «внутрииндивидуальной» и «межиндивидуальной» изменчивостью. Надежность тем выше, чем больше разница между показателями, полученными у различных спортсменов, и чем теснее располагаются результаты, зарегистрированные в относительно постоянных условиях у одного и того же спортсмена (В. М. Зацворский, 1971).

Для определения надежности и постоянства результатов применяют метод повторного тестирования. У группы спортсменов повторно регистрируют результаты в условиях, как можно более приближенных к условиям первого тестирования. Затем определяют степень связи между данными первого и второго обследований.

При выборе тестов в спортивной практике следует признать допустимыми для оценки надежности такие границы в величинах коэффициента корреляции: 0,90—0,99—отличная надежность, 0,80—0,89—хорошая; 0,70—0,79—удовлетворительная, 0,60—0,69—плохая.

Под **объективностью теста** подразумевается независимость получаемых результатов от индивидуальных качеств лиц, производящих обследование, и применяемой аппаратуры. Для оценки объективности теста коэффициент корреляции рассчитывается между результатами, зарегистрированными различными лицами. Значение коэффициента корреляции, превышающее 0,80, считается хорошим и отличным, а значения, лежащие в диапазоне 0,70—0,79—удовлетворительными. Существенным условием, определяющим выбор теста, является его экономичность. Необходимо, во-первых, чтобы тест, по возможности, не требовал сложной дорогостоящей аппаратуры, и во-вторых, не занимал много времени для проведения обследования. Однако нельзя стремиться к увеличению экономического теста в ущерб его основным критериям: действительности, надежности и объективности.

Если тестирование подготовленности спортсменов органически входит в тренировочный процесс, то тесты не только позволяют получать данные об их состоянии, но и служат действенным фактором повышения функциональных возможностей и психической подготовленности спортсменов. Ознакомление спортсменов с программой теста, методикой анализа результатов и т. д. способствует сознательному и творческому отношению спортсменов к предлагаемой работе, приучает их к самоконтролю.

Оценка скоростных возможностей

Оценка скоростных возможностей наилучшим образом может быть произведена по уровню максимальной скорости, доступной спортсмену на отрезке такой продолжительности, при которой не наблюдается на-

дения работоспособности вследствие наступающего утомления. Известно, что время, в течение которого возможно выполнение работы максимальной интенсивности, не превышает 15—20 с. Максимальная скорость, доступная спортсмену на отрезке такой продолжительности, определяется как абсолютная скорость и служит обобщенным показателем скоростных способностей спортсмена. Для оценки абсолютной скорости широко используется прохождение отрезков соревновательной дистанции с ходу в указанном временном диапазоне (табл. 15), что позволяет избежать влияния старта на уровень дистанционной скорости. Скоростные возможности в этом случае оцениваются по уровню скорости (м/с) или времени прохождения отрезка соответствующей длины.

Таблица 15.

Тесты для оценки уровня абсолютной скорости

Вид спорта	Протяженность отрезка	Примеры, продолжительн., с
	м	
Бег	30—100	до 11—12
Гребля	100—150	до 18—22
Плавание	15—25	до 15—16
Велосипедный	150—200	до 10—15
Конькобежный	50—100	до 10—12

Оценка скоростных возможностей может быть осуществлена и по расстоянию, которое спортсмен в состоянии преодолеть за заданное время, — обычно 10 с. В дисциплинах с непродолжительным временем протекания соревновательной деятельности — бег на дистанции 100—400 м, конькобежный спорт — 500 м, велосипедный спорт — 1000 м и т. п. — при оценке скоростных возможностей важно установить эффективность старта. Для этого регистрируют время от стартового сигнала до достижения максимальной скорости или же время прохождения со старта заданного отрезка — 10 м — в плавании, 30 м — в беге, 50 м — в гребле и т. п.

Целостная оценка скоростных способностей, включающая эффективность старта, первых движения, уровень абсолютной скорости, обычно определяется временем прохождения отрезков или дистанций со старта: 25—50 м — в плавании, 100—150 м — в гребле, 150—200 м — в велоспорте, 60—100 м — в беге и т. д.

При оценке скоростных способностей не следует ограничиваться одним измерением. Обычно целесообразно провести 3—4 измерения с паузами, позволяющими обеспечить восстановление работоспособ-

пости: 3—4 x 25 м с паузами 1,5 мин — в плавании, 3—4 x 60 м с паузами 1,5—2 мин. — в беге и т. п. Это связано с тем, что от количества отрезков в тесте существенно зависит надежность получаемых результатов. Использование одного повторения, как правило, дает удовлетворительные результаты с точки зрения надежности, двух — хорошие, трех и четырех — отличные.

Для оценки локальных скоростных способностей может быть использовано большое количество различных показателей, отражающих возможности нервно-мышечного аппарата. В их числе время простой и сложной двигательных реакций, время выполнения одичочных движений, темп движений. При выборе показателей для оценки локальных скоростных способностей необходимо следить за тем, чтобы двигательные действия были специфичны, т. е. являлись узловыми элементами тренировочной и соревновательной деятельности, а также были хорошо освоены спортсменом, что позволяет ему концентрировать внимание не на качестве движений, а на скорости их выполнения. Так, применительно к оценке скоростных способностей бегуна можно выделить следующие показатели: время достижения максимальной скорости; уровень максимальной скорости; темп и длина шага при беге с максимальной скоростью.

Оценка силовых возможностей

Оценка силовых возможностей спортсменов требует регистрации максимальной и взрывной силы, а также силовой выносливости, объективность такой оценки в большой степени зависит от выбора оптимального режима работы мышц, формы и характера упражнений, используемых при тестировании.

Максимальная сила

Максимальную силу обычно определяют при работе как в динамическом, так и в статическом режиме. С точки зрения диагностики силовых возможностей спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, статический режим мало приемлем в силу двух причин. Во-первых, силовые возможности проявляемые при статической и динамической работе, слабо связаны между собой, и высокий уровень силы, зарегистрированный в изометрическом режиме работы мышц, еще вовсе не означает, что имеющаяся сила может быть проявлена спортсменом в соревновательных упражнениях, характеризующихся динамическим режимом работы. Во-вторых, статический режим позволяет оценить силу лишь в определенной точке движения, и эти данные не могут быть перенесены на весь диапазон движения. Например, если при сгибании руки в локтевом суставе под углом 90 град., то эти данные приобретают значение только для указанного положения.

В то же время для циклических видов спорта необходимо оценить силовые возможности мышц в различных фазах динамического движения, характерных для конкретного вида спорта.

Существенным недостатком страдает и оценка максимальной силы при выполнении динамического движения с максимально доступным отягощением. Сопротивление при изотоническом режиме работы постоянно, так как используется стандартное отягощение в течение всего диапазона движения, хотя сила мышц вследствие биомеханических особенностей различных его фаз значительно колеблется и проявляется, как правило, в виде восходящей и нисходящей кривых. Сила мышц в течение полного диапазона движения изменяется в разном процентном отношении к максимуму, а наибольшее сопротивление мышцы испытывают в крайних точках диапазона движений. При этом сила, проявляемая в наименее целесообразной и биохимической точки зрения фазе движения, часто составляет не более 50—60% силы, в наиболее целесообразной его фазе. В значительной степени повышает качество исследования, оценка максимальной силы мышц при работе в изокинетическом режиме. В настоящее время изокинетические тренажеры и изготовленные на их основе диагностические приборы находят широкое применение в спортивной практике.

Проведенные исследования с участием квалифицированных спортсменов (на примере плавания) показали, что максимальные силовые возможности, зарегистрированные в изокинетическом режиме, значительно теснее связаны с уровнем спортивных достижений, скоростных возможностей и максимальной силой тяги, развиваемой при плавании по сравнению с данными, зафиксированными в статическом режиме.

Взрывная сила

При оценке взрывной силы целесообразно пользоваться скоростно-силовым индексом, представляющим отношение максимальной величины силы () ко времени ее проявления (). С ростом квалификации спортсмена регистрируются большие величины силы за меньший промежуток времени (В. М. Зациорский, 1976). Указанная методика может быть применена при выполнении основных фаз рабочих движений в любом из циклических видов спорта. Взрывную силу можно косвенно оценивать по времени выполнения спортсменом того или иного движения с заданным сопротивлением.

Применительно к циклическим видам спорта, большой интерес представляет регистрация взрывной силы в комплексе с различными формами быстроты и с учетом специфических технических проявлений конкретного вида спорта. В качестве таких характеристик могут быть выделены показатели, отражающие эффективность старта (время от подачи стартового сигнала до прохождения десятиметровой отметки — в плавании, тридцатиметровой — в беге и гребле, пятидесятиметровой — в велосипедном спорте); время выполнения полного цикла движений при работе с максимально доступной скоростью.

Силовая выносливость

Силовую выносливость целесообразно оценивать при выполнении движений имитационного характера, близких по форме и особенностям функционирования нервно-мышечного аппарата к соревновательным упражнениям.

Оценку силовой выносливости производят различными способами: по продолжительности заданной стандартной работы; по работоспособности в конце работы, предусмотренной соответствующим тестом, к ее максимальному уровню. Приведем примеры таких тестов, применяемых, например, в спортивном плавании: при работе на суше пловец выполняет движения, имитирующие гребок на тренажере, представляющем собой скользящую по наклонной доске тележку. Темп движений подбирается индивидуально и соответствует тому, который пловец развивает при проплывании соревновательной дистанции. Усилие подбирается также индивидуально и составляет 50—70% максимально доступного. Протяженность и направление движений задаются направляющими полозьями и ограничителями. Оценку силовой выносливости производят по максимальному количеству повторений, которое пловец в состоянии выполнить в одном подходе.

По этому же принципу может быть составлена программа тестирования силовой выносливости в любом другом циклическом виде спорта.

Оценка гибкости и координационных способностей

В спортивной практике для измерения подвижности в суставах применяют угловые и линейные меры. При использовании линейных мер на результатах измерения могут сказаться индивидуальные возможности испытуемых, например длина рук или ширина плеч, которые повлияют на результаты измерений при наклонах вперед или при выполнении выкрута с палкой. Поэтому во всех случаях, где есть для этого возможность, следует принять меры к устранению влияния индивидуальных особенностей спортсменов на результаты измерения подвижности в суставах при помощи линейных мер. Например, при выполнении выкрута с палкой эффективным окажется определение индекса гибкости, который представляет собой отношение ширины хвата к ширине плеч (в см).

Наиболее точно подвижность в суставах может быть определена в угловых мерах при помощи **гониометра**. При измерении амплитуды сгибания, разгибания и отведения плеча ножки циркуля гоноиметра ставят на головку и латеральный надмыщелок плечевой кости.

Для измерения супинации плеча руку сгибают в плечевом суставе до горизонтального положения при положении кисти большим пальцем вверх. Ножки циркуля ставят на наиболее выступающие точки медиального и латерального мыщелков плеча.

При измерении подвижности в локтевом суставе ножки циркуля ставят на локтевой и шиловидный отростки локтевой кисти. При измерении пронации и супинации предплечья плечо фиксируют в вертикальном положении, предплечье — в горизонтальном, кисть располагают большим пальцем вверх. Ножки циркуля ставят на наиболее выступающие точки шиловидных отростков лучевой и локтевой костей.

При измерении амплитуды сгибания, разгибания, приведения и отведения кисти в лучезапястном суставе предплечье кладут на горизонтальную подставку. Ножки циркуля располагают на головке третьей пястной кости и на середине линии, соединяющей лучевую и локтевую щиповидные точки. При определении приведения и отведения кисти в исходном положении располагается большим пальцем кверху.

Для оценки подвижности в тазобедренном суставе определяют амплитуды сгибания, разгибания, отведения и приведения бедра. Ножки циркуля располагают на латеральном надмышечнике бедра и верхушке большого вертела. Измерения производят в положении стоя или лежа. В положении стоя определение подвижности производится при разогнутой голени. В исходном положении бедро расположено вертикально. В положении лежа амплитуду сгибания измеряют при согнутой и выпрямленной голени, амплитуды разгибания, отведения и приведения — только при выпрямленной голени. Исходное положение бедра горизонтальное.

Для определения подвижности в коленных суставах следует оценивать амплитуду сгибания голени, которую измеряют в положении лежа на животе. При измерении ножки циркуля ставят на конец латеральной лодыжки и верхушку головки малой берцовой кости.

Подвижность в голеностопном суставе (сгибание, разгибание, отведение и приведение голени) оценивают из исходного положения стопы под прямым углом к оси голени. Ножки циркуля ставят плашмя на подошвенную поверхность стопы, диск гониметра ориентируют в плоскости движения стопы.

При подборе контрольных упражнений, используемых для оценки подвижности в суставах, следует следить за тем, чтобы они по структуре были близки к соревновательному упражнению или его частям, вовлекали в работу мышечно-суставные группы, несущие основную нагрузку в данном виде спорта. При определении гибкости тестирование следует проводить в утренние часы, желательно в одно и то же время. Накануне дня обследования напряженные тренировочные занятия не проводят. Перед измерением гибкости следует проводить специальную разминку, включающую упражнения с большой амплитудой движений. Контроль за развитием координационных способностей, как правило, осуществляется по данным комплексных тестов, результаты в которых, наряду с уровнем развития определенных физических качеств и совершенством двигательных навыков, требуют от спортсмена высоких координационных способностей. Поэтому об уровне ловкости можно судить по показателям экономичности работы при выполнении различных заданий, по степени соответствия заданию результатов выполнения сложных в координационном отношении упражнений. Об уровне координационных способностей судят по времени, необходимому для усвоения сложных двигательных действий, а также по времени от момента изменения тренировочной или соревновательной ситуации до начала соответствующего двигательного действия. Об

уровне развития данного качества свидетельствует и совершенство специализированных восприятий — чувства развиваемых усилий, чувства темпа, скорости, льда, дорожки, воды и др.

Для оценки координационных способностей часто планируют выполнение дозированного комплекса разнообразных упражнений в строгой последовательности. Общее время, затрачиваемое спортсменами на выполнение всех двигательных действий, служит мерой ловкости, так как в нем находит свое отражение быстрота, целесообразность и последовательность их выполнения.

Оценка специальной выносливости

Специальная выносливость наиболее полно проявляется в условиях соревнований. Однако спортивный результат сам по себе не несет в должном объеме информацию об ее уровне, поскольку он зависит от ряда факторов, в частности, от уровня скоростных возможностей. Поэтому для оценки специальной выносливости по данным результата на соревновательной дистанции обычно рассчитывают относительные показатели, предполагающие устранение влияния скоростных возможностей. Определяют индекс специальной выносливости (ИСВ), который представляет собой отношение средней скорости при прохождении соревновательной дистанции (м/с) и абсолютной скорости (м/с), зарегистрированной при прохождении короткого отрезка. Чем ближе величина ИСВ к 1, тем выше уровень специальной выносливости. Расчеты позволяют дать сравнительную оценку специальной выносливости группы спортсменов или оценить динамику развития этого качества у одного и того же спортсмена.

Однако использовать такие показатели следует осторожно в связи с тем, что они не выявляют различий в механизмах работоспособности при работе максимальной мощности на коротком (эталонном) отрезке и при работе меньшей мощности (субмаксимальной, большой), характерной для соревновательных дистанций различной протяженности. Метод следует применять в тех случаях, когда работа на эталонном отрезке и на соревновательной дистанции относится к смежным зонам мощности.

Рациональное построение процесса спортивной тренировки требует регулярного контроля за состоянием специальной выносливости, однако прохождение соревновательной дистанции в условиях контрольных или официальных соревнований не всегда возможно по многим причинам. Среди них — нецелесообразность проведения регулярных соревнований на отдельных дистанциях в силу их большой нагрузки, возможное неблагоприятное воздействие относительно невысоких результатов, показанных при прохождении основной дистанции, на психическое состояние спортсменов и др. Это требует применения тестов, заметно отличающихся по своему характеру от соревновательной деятельности, но воссоздающих специфические условия, обеспечивающие проявление выносливости. Для этого используют тесты, пред-

полагающие повторное прохождение отрезков заданной протяженности с определенными скоростью и интервалами отдыха; выполнение специальной работы заданной интенсивности в течение максимально доступного времени; выполнение работы заданной продолжительности при максимально доступной интенсивности.

В результате экспериментальной разработки этого вопроса и практической апробации полученных данных отобран комплекс тестов для оценки специальной выносливости на различных дистанциях. В примере, в плавании эти тесты выглядят следующим образом (по данным В. И. Платонова).

Дистанция 100 м: 1) проплывание с максимальной скоростью отрезка 75 м; 4 x 50 м с максимальной скоростью и отдыхом между отрезками продолжительностью 10 с. Дистанция 200 м: 1) 4 x 50 м с максимальной скоростью и отдыхом между отрезками продолжительностью 10 с; 2) 6x50 м с максимальной скоростью и отдыхом между отрезками продолжительностью 20 с. Дистанция 400 м: 8 x 50 м с максимальной скоростью и отдыхом между отрезками продолжительностью 20 с. Дистанция 1500 м: 1) 1000 м с максимальной скоростью; 2) 10 x 50 м с максимальной скоростью и отдыхом между отрезками продолжительностью 30 с. Наряду с достаточной информативностью указанные тесты отвечают и другим критериям, в частности, критерию надежности: степень связи между результатами повторного тестирования во всех случаях превышает 0,80.

Подобные тесты могут быть применены и в других циклических видах спорта. При их разработке нужно обеспечить соответствие программам контрольных испытаний особенностям соревновательной деятельности по следующим параметрам: общей продолжительности работы, координационной структуре движений, интенсивности работы, реакциям основных функциональных систем.

6.2. Моделирование в спорте

Эффективность управления процессом тренировки тесно связана с моделированием — использованием моделей для определения различных характеристик спортивной тренировки и рационализации способов построения ее структурных частей. Не все объекты и явления спортивной тренировки в силу их сложности и множества факторов удается представить в виде достаточно полных моделей. Поэтому часто используют отдельные показатели, обычно обозначаемые как модельные характеристики (В. В. Кузнецов, А. А. Новиков, Б. Н. Шустин, 1976).

В спортивной тренировке выделяются самые различные модели, относящиеся к двум основным группам. В первую из них входят: 1) модели, характеризующие структуру соревновательной деятельности, необходимой для достижения заданного результата; 2) модели, характеризующие основные стороны подготовленности спортсмена и

обеспечивающие эффективную соревновательную деятельность, 3) морфо-функциональные модели, отражающие морфологические особенности организма и возможности отдельных функциональных систем и их частей, обеспечивающие соответствующий уровень подготовленности и соревновательной деятельности. Вторая группа моделей охватывает: 1) модели крупных структурных образования тренировочного процесса — этапов многолетней подготовки, микроциклов и периодов подготовки; 2) модели тренировочных этапов, мезо- и микроциклов; 3) модели тренировочных занятий и их частей; 4) модели отдельных тренировочных упражнений и их комплексов.

В процессе моделирования необходимо:

— изучить вопросы, для решения которых могут быть использованы модели, определить пути их применения и возможные ограничения;

— определить степень детализации модели, т. е. количество параметров, включаемых в модель, характер связи между отдельными параметрами и виды управляющих воздействий на систему;

— определить продолжительность времени моделирования, которое должно быть достаточным для того, чтобы успели проявиться все характерные признаки данного явления (В. В. Петровский, 1978).

При разработке моделей в процессе тренировки нужно ясно представить себе сложность моделируемых объектов, явлений и процессов, структурную и функциональную взаимосвязь моделей, относящихся к различным сторонам тренировочного процесса, а также необходимость преимущественно количественного выражения основных модельных характеристик. В частности, при разработке модельных характеристик соревновательной деятельности, подготовленности, функциональных возможностей основных систем обеспечения подготовленности и др.

Необходимо ориентироваться на показатели, свидетельствующие о качествах и способностях, подлежащих направленному совершенствованию средствами педагогического воздействия. Нельзя не отметить, что возможности совершенствования многих локальных способностей организма спортсмена недоступны для направленного совершенствования методами и средствами, имеющимися в настоящее время в распоряжении тренера. Поэтому введение показателей, характеризующих эти способности, не приносит реальной пользы, а, напротив, излишне усложняет модель и не позволяет реализовать по отношению ко всем ее параметрам весь управленческий цикл, включающий, наряду с модельными характеристиками, методы и средства совершенствования различных качеств и способностей, систему распределения их во времени, контроль и коррекцию и т. д. Указанные модели должны быть, во-первых, настолько сложны, чтобы обеспечивать возможность дифференцированной оценки и последующего совершенствования всех основных компонентов соревновательной деятельности и подготовленности, а во-вторых, эта мера сложности не должна превышать тех границ, которые сделают малореальным процесс управления отдельными компонентами, входящими в модель.

При разработке модельных характеристик подготовленности и соревновательной деятельности рекомендуется не только выражать их количественно, но и конкретизировать применительно не только к виду спорта и его отдельной дисциплине, но и конкретному спортсмену. Необходимо также предусмотреть необходимую вариативность отдельных параметров в зависимости от состояния организма спортсмена в различных стадиях соревновательной деятельности или в различных структурных образованиях тренировочного процесса. Однако обязательный учет всех необходимых факторов при разработке модельных характеристик не может подменить четких рекомендаций, касающихся методологии, разработки конкретных количественных показателей. Эта методология, на сегодняшний день, делает лишь первые шаги и еще не может удовлетворить реальные запросы спортивной практики.

Сложности касаются прежде всего разработки количественных показателей, характерных для заданного уровня спортивного мастерства.

В табл. 16, 17 демонстрируются модели мастерства бегуна на короткие дистанции и гребца на байдарке.

На основе модельных характеристик тренер способен объективно оценивать и прогнозировать способности юных спортсменов. Сопоставляя модель настоящего и модель будущего, тренер более рационально планирует индивидуальную программу тренировки спортсмена.

По существу в настоящее время можно выделить три различных подхода. Первый из них связан с простым усреднением данных ведущих спортсменов с указанием индивидуальных различий или диапазона возможных колебаний. При описании особенностей соревновательной деятельности прибегают к усреднению показателей работоспособности спортсменов на различных участках дистанции. Это противоречит представлениям о многообразии тактических вариантов преодоления дистанции, которые определяются индивидуально для каждого спортсмена в зависимости от особенностей его подготовленности и условий соревнования (см. табл. 18, 19).

Приведенные в таблицах данные в силу их естественного и колоссального разброса могут служить общими, крайне приближенными характеристиками и вряд ли могут быть основой для управления в процессе спортивной тренировки спортсменов высокого класса. Обследование любого спортсмена высокого класса показывает, что с вероятностью 90—95% его данные попадают в представленные пределы колебаний,

Таблица 16.

Модель бегуна на короткие дистанции (В. П. Филин, 1987)

Модельные характеристики	Мужчины, спортивный результат в беге 100 м в пределах 10,0—10,2 с	Женщины, спортивный результат в беге 100 м в пределах 11,0—11,2 с
Исходный спортивный результат в беге на 100 м, с	11,62	13,0
Возраст начала занятий спринтерским бегом, лет	14,6	14,1
Стаж занятий спортом, годы	8,2—9,4	8,28
Скоростные показатели, с:		
время простой двигательной реакци	0,110	0,121
время стартовой реакции	0,136	0,40—0,42
общее время старта	0,37—0,39	0,40—0,42
бег на 5 м со старта	1,18—1,20	132—1,34
бег на 30 м со старта	3,80—3,90	4,25—430
бег на 100 м:		
время бега на первой половине дистанции со старта	5,70—5,75	6,15—6,20
время бега во второй половине дистанции	4,45—4,50	5,00—5,05
Силовые показатели (относительная мышечная сила), кг:		
туловище—сгибатели	1,20	1,15
туловище —разгибатели	2,80	2,60
стопа — подошвенные сгибатели	3,00	2,80
голень — разгибатели	2,20	2,00
бедро — сгибатели	1,10	1,05
бедро — разгибатели	3,00	2,80
Скоростно-силовые качества, м:		
прыжок в длину с места	3—3,30	2,60—2,80
тройной прыжок с места	9—10	8—8,40
десятикратный прыжок с места	35—36	30—32

Таблица 17.

Модель гребца на байдарке (В. П. Филин, 1987)

Модельные характеристики	Спортивный разряд		
	I	II	III
Гребля на 500 м, с	2,02	2,12	2,25
Гребля на 1000 м; мин, с	4,19,5	4,40,0	5,09,2
Гребля на 50 м, с	—	25,0	26,3
Гребля на 100 м с ходу, с	20,6	23,0	25,7
Бег на 60 м с ходу, с	7,8	7,9	8,0
Бег на 100 м, с	13,6	14,0	14,3
Бег на 1500 м, мин, с	5,18,2	5,46,0	5,51,6
Бег на 3000 м; мин, с	10,31,0	11,06,0	11,21,3
Бег на 5000 м; мин, с	19,33,0	20,20,0	21,48,0
Подтягивание на перекладине, количество раз	21	17	12
Отжимание в упоре лежа, количество раз	63	60	48
Удержание угла, с	39,8	33,4	27,4
Жим штанги лежа (30 кг) за 20 мин, количество раз	63	60	48
Подтягивание штанги (30 кг) к груди за 20 мин, кол-во раз	72	67	56
Прыжок в длину с места, см	229	226	214

Таблица 18.

Модельные характеристики мужчин-конькобежцев высокого класса
(по В. А. Орлову и Т. Л. Шаровой, 1977)

Конькобежцы	Показатели									
	возраст, лет	рост, см	масса тела, кг	объем сердца см ³	спиро- метрия, л	макси- мальная вентиляц легких л/мин	минути, об/ем кровообр мл/кг мин.	макси- мальный кисло- родный долг, мл/кг,	время шага, с	путь шага, м
Спринтеры	22-28	170-185	70-85	900-1050	5,5-7	180-210	70-76	200-240	0,425-0,55	5,6-7,15
¹⁶ Стайеры	23-28	170-185	64-82	950-1100	5,5-7	180-210	78-84	230-250	0,665-0,71	6,8-8,1

Таблица 19.

Модель лыжника-гонщика — мастера спорта (по И. Г. Огольцову, 1977)

Лыжники-гонщики	Показатели							
	возраст, лет	рост, см	масса тела, кг	объем сердца, см ³	спиро- метрия, л	макси- мальное потребл. кислород мл/мин, кг	легочн. вен тиляж., л/мин.	лактат, ммоль/л
Мужчины	26±5	177±6	69±4	1100±100	7±1,5	88±6	190±20	18—25
Женщины	26±6	162±4	50±3	950±50	5±1	80±6	160±25	17—23

Второй подход связан с изучением значительной совокупности спортсменов различной квалификации с установлением зависимости между уровнем спортивного мастерства и динамикой изменений по тому или иному показателю, с последующей экстраполяцией полученных данных до уровня заданного результата.

Третий подход к разработке модельных характеристик подготовленности и соревновательной деятельности предполагает получение жестких количественных параметров и используется специалистами. Суть его сводится к тому, что у отдельных выдающихся спортсменов регистрируются максимально доступные величины по тому или иному показателю. Именно эти рекордные величины и используются в качестве модельных характеристик. По разнице между данными, полученными у конкретного спортсмена, и модельными величинами выявляются резервы дальнейшего совершенствования. Этот подход также страдает серьезными недостатками, основным из которых является игнорирование индивидуальной структуры соревновательной деятельности и подготовленности, которая, как убедительно показывают данные выдающихся спортсменов, наряду с наличием параметров, достигших предельных величин, предполагает умеренный уровень развития других показателей, обычно отрицательно связанных с первыми.

Применительно к структуре соревновательной деятельности подготовленности в основу методологии разработки модельных характеристик, наряду с изучением и использованием данных о группах выдающихся спортсменов, должны лечь всесторонние исследования структуры подготовленности и соревновательной деятельности отдельных выдающихся спортсменов и групп спортсменов (родственных по морфофункциональным и типологическим особенностям): их задатков, способностей, адаптационных возможностей, закономерностей становления основных составляющих спортивного мастерства, взаимосвязи между его отдельными факторами, компенсаторных возможностей организма.

Разработка модельных характеристик этапов многолетней подготовки, макроциклов и периодов тренировки должна предусматривать соблюдение основных закономерностей становления спортивного мастерства и развития спортивной формы, обеспечение условий для наиболее полного использования индивидуальных адаптационных ресурсов с целью достижения оптимального для демонстрации наивысших спортивных результатов уровня подготовленности. Модели тренировочных этапов, мезо- и микроциклов должны строиться на основе современных представлений о механизмах долговременной адаптации, знания о взаимодействии нагрузки и восстановления как факторов, стимулирующих приспособительные процессы и создающих условия для их трансформации в структурные и функциональные преобразования в организме спортсмена. Сведения о закономерностях взаимодействия различных тренировочных упражнений в программах занятий, особенностях протекания процессов утомления и поддержания высокого уровня работоспособности и заданных характеристик нагрузки лежат в основе разработки моделей тренировочных занятий. Модели отдельных тре-

тренировочных упражнений и их комплексов строятся на основе учета механизмов срочной адаптации, а также оптимальных для направленного совершенствования различных составляющих подготовленности параметров тренировочной нагрузки — продолжительности отдельных упражнений и их комплексов, интенсивности работы, продолжительности и характера пауз между упражнениями, общего количества упражнений.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

СПИСОК

РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин П. К. Общая теория функциональных систем—В кн.: Прогресс биологической и медицинской кибернетики. — М.: Медицина, 1974, с. 52—110.
2. Алабин В. Г., Скрипко А. Д. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте. — Мн.: Высшая школа, 1979. — 172 с.
3. Теория и методика физического воспитания (Под ред. В. А. Аппарина. — М.: Просвещение, 1990, с. 263—270.
4. Благуш П. К теории тестирования двигательных способностей. — М.: Физкультура и спорт, 1982. —164 с.
5. Будлакова Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. — М.: физкультура и спорт, 1978. — 152 с.
6. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1988. —330 с.
7. Вайцеховский С. М. Физическая подготовка пловцов. —2 изд. перераб. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 142 с.
8. Волков В. М. Восстановительные процессы в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 143 с.
9. Волков В. М., Филин В. П. Спортивный отбор. —М.: Физкультура и спорт, 1983. — 176 с.
10. Волков Л. В. Выбор спортивной специализации. —Киев: Здоровья, 1973. — 163 с.
11. Годик М. А. Спортивная метрология. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 190 с.
12. Годик М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. —М.: Физкультура и спорт, 1980. — 136 с.
13. Голубев Р. А. Еще раз о спортивном аутотренинге. — Мн.: Польша, 1991.—142 с.
14. Горкин М. Я., Качаровская О. В., Евгеньева Л. Я. Большие нагрузки в спорте. — Киев: Здоровья, 1973. — 184 с.
15. Жаров К. П. Волевая подготовка спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 151 с.
16. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена. — М.: Физкультура и спорт, 1970. — 200 с.

17. Зацюрский В. М. Основы спортивной метрологии. — М.: Физкультура и спорт, 1979. — 152 с.

18. Кретти Б. Д. Психология в современном спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1978. — 224 с.

19. Кузнецов В. В. Специальная силовая подготовка спортсмена. — М.: Советская Россия, 1975. — 208 с.

20. Матвеев Л. П. Проблема периодизации спортивной тренировки. — М.: Физкультура и спорт, 1964. — 247 с.

21. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 280 с.

22. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс, профилактика. — М.: Наука, 1981. — 225 с.

23. Найдиффер Р. М. Психология соревнующегося спортсмена. — М.: физкультура и спорт, 1979. — 224 с.

24. Никитюк Б. А., Гладышева А. А. Анатомия и спортивная морфология. — М.: Физкультура и спорт, 1989, с. 138—167.

25. Николитч А., Параносич В. Отбор в баскетболе. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 140 с.

26. Назаров В. Г. Движения спортсмена. — Мн.: Польша, 1984, с. 158—172.

27. Озолин И. Г. Современная система спортивной тренировки. — М.: Физкультура и спорт, 1970, ч. — 479 с.

28. Озолин И. Г. Молодому коллеге. — М.: Физкультура и спорт, 1970, с. 13—18, 189—230.

29. Петровский В. В. Организация спортивной тренировки. — Киев: Здоровья, 1978. — 96 с.

30. Платонов В. И. Специальная физическая подготовка пловцов высших разрядов. — Киев: Здоровья, 1974. — 239 с.

31. Платонов В. И. Современная спортивная тренировка. — Киев: Здоровья, 1980. — 336 с.

32. Платонов В. И., Вайцеховский С. М. Тренировка пловцов высшего класса. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 256 с.

33. Плахтиенко В. А., Блудов Ю. М. Надежность в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 170 с.

34. Розенблат В. В. Проблема утомления. 2-е изд. перераб. и доп. — М.: Медицина, 1975. — 240 с.

35. Специальная выносливость спортсмена (Под ред. М. Я. Набатниковой). — М.: Физкультура и спорт, 1972. — 150 с.

36. Теория и методика физического воспитания (Под ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 304 с.

37. Тер-Ованесян А. А. Спорт (обучение, воспитание, тренировка). — М.: Физкультура и спорт, 1971. — 201 с.

38. Учение о тренировке (введение в общую методику тренировки) Под ред. Д. Харре. — М.: Физкультура и спорт, 1971. — 326 с.

39. Хедман Р. Спортивная физиология. — М.: Физкультура и спорт, 1980, с. 82—95.

40. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 208 с.

41. Филатов А. Г. Аутогенная тренировка. — Киев: Здоровья, 1975. — 143 с.

42. Филин В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1974. — 232 с.

43. Филин В. П. Теория и методика юношеского спорта. — М.: Физкультура и спорт, 1987.

44. Черникова О. А. Соперничество, риск, самообладание в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — 104 с.

45. Чхаидзе Л. В. Об управлении движениями человека. — М.: Физкультура и спорт, 1970. — 136 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. Основные понятия. Сущность и функции спорта

- 1.1. Основные понятия спорта
- 1.2. Сущность и функции спорта
- 1.3. Система спортивных соревнований

ГЛАВА II. Система спортивной тренировки

- 2.1. Цель и задачи спортивной тренировки
- 2.2. Средства спортивной тренировки
- 2.3. Методы спортивной тренировки
- 2.4. Нагрузки, применяемые в спорте. Понятие о тренировочной нагрузке
- 2.5. Утомление и восстановление при мышечной деятельности

ГЛАВА III. Основные стороны подготовленности спортсмена

- 3.1. Техническая подготовка спортсмена
- 3.2. Тактическая подготовка спортсмена
- 3.3. Теоретическая подготовка спортсмена
- 3.4. Психологическая подготовленность спортсмена
- 3.5. Интегральная подготовленность спортсмена
- 3.6. Физическая подготовка спортсмена

ГЛАВА IV. Построение спортивной тренировки

- 4.1. Построение тренировочного занятия
- 4.2. Построение тренировочного микроцикла
- 4.3. Построение тренировочного мезоцикла
- 4.4. Построение тренировки в больших циклах (макроциклах), периодах, этапах
- 4.5. Структура многолетней тренировки

ГЛАВА V. Отбор и ориентация на различных этапах многолетнего совершенствования в спорте

- 5.1. Отбор на начальных этапах многолетней подготовки
- 5.2. Отбор на этапе спортивного совершенствования
- 5.3. Отбор на этапе высшего спортивного мастерства

ГЛАВА VI. Контроль и моделирование в спорте

- 6.1. Контроль в спортивной тренировке
- 6.2. Моделирование в спорте

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ