

ПЕРИОДИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Содержание

1. Основные термины и принципы спортивной тренировки.

- 1.1. Суть спортивной тренировки и спортивной подготовки.*
- 1.2. Тренировка и принципы адаптации.*
- 1.3. Принцип суперкомпенсации и его применение на практике.*
- 1.4. Специфические принципы спортивной тренировки.*

2. Тренировочные эффекты.

- 2.1. Тренировочные эффекты, Общий обзор.*
- 2.2. Острый остаточный эффект.*
- 2.3. Срочный тренировочный эффект.*
- 2.4. Кумулятивный тренировочный эффект.*
- 2.5. Отставленный тренировочный эффект.*
- 2.6. Остаточный тренировочный эффект.*

3. Планирование тренировочных программ.

4. Концепция блоковой периодизации.

5. Тренировка: общие положения и руководящие принципы составления плана.

6. Микроциклы, мезоциклы и этапы тренировки.

7. Долгосрочная подготовка.

Первая в мире книга о периодизации спортивной тренировки была опубликована в Советском Союзе в начале 60-х годов прошлого века – Матвеев Л.П. «Проблема периодизации спортивной тренировки» - М.: ФиС, 1964.

Блоковая периодизация демонстрирует преимущества перед традиционной моделью тренировки, но традиционная модель остаётся основой подготовки спортсменов, находящихся на начальной стадии своей карьеры.

Основная идея блоковой периодизации – использование в определённой последовательности специализированных мезоцикловых блоков, в которых высококонцентрированные тренировочные нагрузки сосредоточены для развития минимального количества двигательных и технических способностей. В отличие от традиционной периодизации, где превалирует одновременное развитие многих способностей, блоковая концепция предлагает последовательное воздействие на тщательно отобранные компоненты подготовленности.

Раздел 1

ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ – ГЛАВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ.

Глава 1 Основные термины и принципы спортивной тренировки.

1.1. Суть спортивной тренировки и спортивной подготовки.

Спортивная тренировка в узком смысле слова означает применение физических нагрузок, осуществляемое посредством физических упражнений, с целью обеспечения успешного участия в соревнованиях.

Три компонента – тренировка, соревнование, восстановление – формируют содержание спортивной подготовки.

Основные составляющие спортивной подготовки:

- физическая подготовка;
 - техническая подготовка;
 - тактическая подготовка;
 - психологическая (умственная) подготовка;
- интеллектуальная подготовка.

1.1.1. Цели и задачи тренировочного процесса.

Спортивная тренировка – целенаправленный процесс, в котором спортсмены в соответствии со своими желаниями и амбициями стремятся достичь своих целей и решить свои задачи. Все виды спорта имеют одну общую специфическую цель – достижение мастерства в избранном виде спорта. Эта направленность тренировки на высокий результат отличает её от других видов спортивной деятельности типа общего фитнеса, школьной физкультуры или профессионально ориентированной физической подготовки военных, моряков, полицейских и т.д. Эта общая цель может быть обозначена более специфически в пределах определённого сезона подготовки или нескольких лет подготовки.

Иерархия целей может быть представлена как пирамида, в которой вершина выражает общую задачу достижения спортивного мастерства.



1.1.2. Основные термины спортивной тренировки.

Термины	Вопросы, на которые надо ответить	Краткие ответы
Цели тренировки	Что должно быть достигнуто?	Основные цели. Цели тренировки. Цели выполнения тренировочных упражнений.
Содержание тренировки	Что должно быть выполнено?	Долгосрочный план тренировочного процесса. Среднесрочный тренировочный план. Краткосрочный тренировочный план.
Средства тренировки	Какие упражнения, оборудование и вспомогательные устройства должны быть привлечены?	Упражнения: соревновательные, специфические по виду спорта (специальные) и общеподготовительные. Технические средства: тренажёры, устройства и разнообразное оборудование.
Методы тренировки	Каким образом упражнения должны быть выполнены?	Непрерывно равномерно. Непрерывно переменного. Интервально с заданными интервалами отдыха. Интервально с неограниченными интервалами отдыха. В игровой форме.

1.1.3. Методы тренировки.

Методы тренировки имеют первостепенное значение для теории тренировки и тренерской практики. Несмотря на огромное разнообразие возможных комбинаций упражнений, доступные методы тренировки могут быть классифицированы и подразделены на пять главных групп.

Методические принципы и особенности методов тренировки.

Методический принцип	Условия нагрузки и отдыха	Наименование метода тренировки
Длительное упражнение	Равномерная работа	Непрерывный равномерный
Интервальное упражнение	Переменная работа (включает периодические ускорения)	Непрерывный переменный. Фартлек.
	Продолжительность нагрузки predetermined, интервал отдыха строго не обозначен (до полного или почти полного восстановления)	Повторный.

Игровое упражнение	Согласно сценарию игры.	Игровой
--------------------	-------------------------	---------

Непрерывные упражнения могут выполняться равномерно (по скорости, по мощности или темпу движения) ил переменнo (с изменением параметров движения). Соответственно, методы тренировки – это непрерывный равномерный или непрерывный переменный. Самый популярный вариант непрерывного переменного метода – фартлек («игра скорости»). Когда этот метод был применён впервые, содержание упражнения не было строго фиксировано. Несколько позже чередование ускорений и отрезков с низкой интенсивностью стало точно запрограммированным. Вариант перестал быть первоначальным «фартлеком», но термин остался, и он описывает широкий спектр неоднородных упражнений.

Интервальные упражнения более сложно организованы, чем непрерывные. Интервалы нагрузки, количество повторений, характер отдыха обычно строго запрограммированы. Различие между двумя основными интервальными методами базировалась на способе восстановления. Повторный метод предполагает выполнение упражнений с интервалами отдыха, достаточными для полного (или почти полного) восстановления, и такой режим позволяет спортсменам выполнять упражнения, требующие проявления более значительных усилий. Следовательно, этот метод является подходящим для различных видов испытаний и моделирования соревновательных нагрузок. Выполнение интервальной работы со строго предписанными интервалами отдыха известно как интервальный метод, который подразделяется на три вида.

Модификация интервального метода (по Харре 1982)

Название метода	Продолжительность отдельного интервала нагрузки	Интервал отдыха	Уровень интенсивности
Метод короткого интервала	Менее 1.5 мин	От 15 с до 3 мин	От максимального до высокого
Метод среднего интервала	1.5 – 6 мин	От 1 до 4 мин	От высокого до среднего
Метод длинного интервала	6 – 20 мин	От 2 до 6 мин	От среднего до умеренного

Следовательно, чистое время выполнения тренировочных нагрузок при использовании этих методов в отдельной тренировке изменяется от 3 мин (тренировка спринтера) до 2.5 ч (тренировка марафонца).

1.2. Тренировка и принципы адаптации.

Адаптация, описанная великим физиологом Селье (1950), является одним из фундаментальных законов науки о жизни. Профессор Владимир Зациорский применил принципы процесса адаптации к спортивной тренировке (1995); адаптация спортсменов к увеличивающимся нагрузкам обусловлено тремя главными факторами: величиной воздействия, его спецификой и приспособляемостью спортсмена.

По закону адаптации эффективная тренировка должна обеспечивать оптимальную комбинацию этих трёх главных факторов, и это определяет прогресс в работе над работоспособностью спортсменов.

1.2.1. Величина тренировочной нагрузки и принцип перегрузки.

Тренировочная нагрузка вызывает реакцию спортсменов и служит стимулом для адаптации. Величина воздействия может регулироваться тремя факторами: величиной нагрузки, её интенсивностью и новизной упражнений.

Принцип перегрузки гласит, что увеличение уровня подготовленности требует применения нагрузки (воздействия), величина которой превышает привычный уровень.

Следствие принципа перегрузки: величина нагрузки имеет первостепенное значение и должна тщательно оцениваться и программироваться.

Характеристики величины нагрузки

Компонент тренировочной нагрузки	Основные показатели	Возможные индикаторы
Объём	Сумма всех выполненных упражнений, представленная количественной характеристикой.	Общее количество тренировок за период времени, например, за неделю, месяц, год и т.д. Общее время, затраченное на тренировки за данный период. Общий километраж за тренировочный период. Общее количество подъёмов, бросков прыжков и пр. за тренировочный период

Интенсивность	1) Интенсивность рабочей нагрузки. 2) Сумма упражнений выполненных с увеличенной мощностью	Уровень мощности, % относительно максимума. Уровень мощности, определяемой по величине ЧСС. Соответствие определённой зоне интенсивности. Частный объём упражнений, выполненных с увеличенной мощностью (километраж, затраченное время, количество попыток и т.д.)
Новизна упражнения	Наличие упражнения, которое содержит неизвестные элементы, новые комбинации известных элементов.	Количество новых (или относительно новых) упражнений, включённых в программу тренировки.

Оценка объёма тренировочной нагрузки – обычная практика в видах спорта на выносливость, но это может стать трудной задачей в игровых видах спорта или в единоборствах, где не просто суммировать количество специфических спортивных действий.

Интенсивность тренировочной нагрузки обычно рассматривается в двух аспектах:

- как мерило уровня мощности относительно максимума (иногда относительно уровня соревновательной мощности);
- как составляющая общего объёма тренировочной нагрузки, который выполнен с увеличенной (выше обычного) мощностью.

В последние годы зоны интенсивности стали широко использоваться во многих видах спорта и для планирования, и для посттренировочной оценки (Виру 1995). В соответствии с этим подходом весь диапазон интенсивности подразделяется на зоны- обычно пять. Для характеристики определённой зоны интенсивности используется лактат крови, ЧСС, скорость (или время работы, ил мощность) и темп движений. С развитием новых спортивных технологий таких, как мониторы ЧСС, портативные анализаторы лактата крови и хроноэлектронные измерительные системы, этот подход был существенно усовершенствован.

Новизна упражнения. Эффект от применения этих новшеств проявляется в более выраженной физиологической реакции спортсмена.

1.2.2. Специфичность тренировочной нагрузки.

Специфичность тренировочной нагрузки характеризуется переносом результата тренировки с одного задания (выполнение вспомогательного упражнения) на другое (основное упражнение).

Две важные особенности переноса тренировочного эффекта:

- перенос технических навыков значительно более ограничен, чем перенос двигательных способностей;
- оба вида переноса очень зависят от квалификации спортсменов, чем выше квалификация, тем ниже эффект вспомогательных упражнений.

1.2.3. Аккомодация.

Обязательный компонент процесса адаптации, вызванного тренировкой. Две тесно связанные особенности характеризуют аккомодацию:

- увеличение работоспособности и
- уменьшение реакции на постоянную физическую нагрузку.

1.3. Принцип суперкомпенсации и его применение на практике.

Одним из первых научно описал это явление после отдельной тренировки был советский профессор биохимии Яковлев (1997). Дальнейшие исследования и практический опыт показали множество ограничений в применении этого принципа к тренировке высокого уровня.

1.3.1. Цикл суперкомпенсации после отдельной нагрузки.

Цикл суперкомпенсации запускается физической нагрузкой, служащей стимулом для развития дальнейшей реакции, в которой можно выделить следующие фазы:

- резкое снижение работоспособности;
- отчётливый процесс восстановления работоспособности до исходного уровня;
- работоспособность продолжает увеличиваться, превосходя исходный уровень;
- уровень работоспособности возвращается к исходному.

Эта схема нагрузки-восстановления многократно подтверждалась примерами истощения и восстановления запасов таких веществ, как гликоген или креатинфосфат. Используя специфические по виду спорта тесты, тренеры также могут убедиться в увеличении уровня подготовленности во время фазы суперкомпенсации. В соответствии с данной теорией было разработано несколько концепций тренировки, которые предполагали планирование последующих тренировочных нагрузок в фазу суперкомпенсации, наступающей после предыдущей.

1.3.2. Суммирование нескольких нескольких нагрузок в пределах серии тренировок.

Было выявлено, что фазы утомления и восстановления после выполнения большой нагрузки длятся два-три дня; таким образом, учитывая время наступления второго цикла суперкомпенсации, можно было запланировать максимум три тренировки в неделю. Такая частота тренировочных воздействий приемлема для новичков и спортсменов среднего уровня, но не для спорта высших достижений, где спортсмены тренируются 6-12 раз в неделю.

Для спорта высоких достижений была предложена модифицированная схема суммирования тренировочной нагрузки.

Как это можно применить на практике:

- принцип суперкомпенсации является базовым для спортивной тренировки, хотя не всегда может быть реализован по отношению к каждой отдельной тренировке;
- планирование тренировочного процесса с небольшим количеством тренировок за некоторый период времени (как для новичков и спортсменов среднего уровня) может давать фазу суперкомпенсации после отдельной тренировки или их небольшого количества (двух-трёх);
- у спортсменов высокой квалификации типичное суммирование нагрузки предполагает длинную тренировочную серию; следовательно, общее время, когда высококвалифицированные спортсмены находятся в фазе суперкомпенсации, относительно невелико, а периоды, во время которых они не полностью восстанавливаются, относительно длины;
- фаза суперкомпенсации позволяет быть в состоянии, когда спортсмен может проявить свой максимум при выполнении соревновательного упражнения; для того, чтобы определить наступление этой фазы и

подготовиться к этому периоду, необходимо соответствующим образом спланировать тренировочный процесс.

1.4. Специфические принципы спортивной тренировки.

В течение долгого времени спортивные эксперты искали общие правила, которые могли бы помочь выстроить рациональную схему спортивной подготовки. Такие принципы были предложены – Матвеев 1964, Харре 1973, Дик 1980, Бомпа 1984. С тех пор в спорте произошли большие изменения. Тем не менее, последовательные и всеохватывающие специфические принципы спортивной тренировки необходимы для рациональной практики. Далее представлены следующие специфические принципы в соответствии с современными требованиями.

1.4.1. Специализация:

- специализация в обществе;
- специализация в пределах различных видов спорта;
- специализация в определённом виде спорта.

1.4.2. Индивидуализация:

- выявить и усилить индивидуальные достоинства спортсмена;
- выявить и, возможно, компенсировать индивидуальные недостатки;
- найти подходящий вид спорта.

1.4.3. Вариативность.

Разнообразие тренировочных воздействий – требование принципа адаптации. Правило аккомодации гласит: чем более привычна тренировочная нагрузка, тем слабее реакция спортсмена и, следовательно, ниже воздействие, стимулирующее спортивное совершенствование.

Некоторые подходы к созданию разнообразных тренировочных условий:

- обновление упражнений;
- модификация тренировочного метода;
- модификация организационной формы;
- изменение программы соревнований;
- изменение программы восстановления.

1.4.4. Взаимодействие нагрузок.

Реакция спортсменов на несколько отдельных тренировочных нагрузок определяется следующими факторами:

- влиянием специфической нагрузки;
- взаимодействия этого влияния с влиянием предыдущих нагрузок.

Различные типы и примеры взаимодействия тренировочных нагрузок.

Тип взаимодействия нагрузок	Суть взаимодействия	Примеры
Положительное суммирование	Нагрузка суммируется с предыдущей (схожей по способу воздействия) и усиливает тренировочный эффект	Серия тренировок с достаточными интервалами для восстановления планируется для достижения желаемого накопления нагрузок
Положительное – облегчение восстановления	Нагрузка облегчает восстановление после предыдущих тренировок	Небольшая по нагрузке аэробная тренировка улучшает восстановление после очень интенсивной силовой тренировки или тренировки на анаэробную выносливость
Нейтральное	Предыдущая нагрузка не влияет на последующую	Последующая тренировка выполняется после долгого периода восстановления; влияние предыдущей нагрузки незначительно
Отрицательное – чрезмерная нагрузка	Последующая нагрузка, суммированная с предыдущими, вызывает чрезмерное утомление	Серия больших нагрузок может вызвать хроническую усталость, высокая мотивация при выполнении этой серии может вести к чрезмерному утомлению.
Отрицательное – ухудшение реакции	Последующая нагрузка несовместима с предыдущей; её влияние ухудшает реакцию спортсмена и процесс его адаптации	Объёмная нагрузка на выносливость препятствует восстановлению после предыдущей тренировки, направленной на мышечную гипертрофию, устраняя её эффект

1.4.5. Циклическое планирование тренировочного процесса.

В течение длительного периода множество компонентов долгосрочного тренировочного процесса повторяется, периодически возвращаясь. Этот порядок компилирования программы тренировки называют периодизацией. По крайней мере, четыре главных фактора определяют такие периодические изменения в характере и содержании тренировочного процесса:

- циклическая сущность природы;

- адаптация как всеобщий закон;
- разделение основных задач;
- график соревнований.

ГЛАВА 2 ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Тренировочные эффекты – последствия тренировочного воздействия, характеризующие кратковременные, среднесрочные и долговременные реакции спортсменов. Эти реакции должны быть средоточием особого внимания тренеров и спортсменов.

2.1. Тренировочные эффекты, Общий обзор.

На тренировочные эффекты влияют продолжительность работы и последствия выполнения тренировочной нагрузки.

Тренировочные эффекты (по Зациорскому, 1995)

<i>Тип эффекта</i>	<i>Определение</i>	<i>Примеры</i>
Острый	Изменения в состоянии организма, происходящие во время выполнения упражнения	Увеличение ЧСС, накопление лактата крови; снижение мощности выполнения упражнения из-за утомления и т.д.
Срочный	Изменения в состоянии организма, вызванные отдельной тренировкой или отдельным тренировочным днём	Увеличение ЧСС в покое, уровня мочевины и/или креатинфосфокиназы в крови; изменения силы кисти, высоты прыжка вверх и т.д.
Кумулятивный	Изменения в состоянии организма и уровня развития двигательных / технических способностей, вызванные серией тренировочных воздействий	Увеличение максимального потребления кислорода и/или анаэробного порога; прирост силы, выносливости и т.д.; улучшение в выполнении соревновательного упражнения
Отставленный	Изменения в состоянии организма и уровне развития двигательных / технических способностей, полученные через определённый интервал времени после выполнения специальной тренировочной программы	Прирост взрывной силы через две недели после завершения высококонцентрированной силовой программы
Остаточный	Сохранение изменений в состоянии организма и развитии двигательных способностей через определённый период времени после прекращения тренировочного воздействия	Сохранение увеличенного уровня максимальной силы спустя месяц после прекращения специальной тренировочной программы

2.2. Острый остаточный эффект.

Острые эффекты можно характеризовать двумя группами показателей:

- показателями тренировочных нагрузок (количеством повторений, прыжков и т.д.) выполняемых для развития качеств-мишеней;

- показатели физиологических перемен, типа лактат крови (ЛК), ЧСС, АД, гальванической реакции кожи (ГКР), изменения температуры тела, интенсивности потоотделения/или уровня потребления кислорода. Вторая группа требует соответствующего оборудования, например прибор для измерения ЧСС типа Polar, определителей лактата крови и т.д.

2.2.1. Острый тренировочный эффект, оценённый специфическими по виду спорта показателями.

Контроль специфических по виду спорта показателей позволяет тренерам регулировать отношение «доза – эффект» и облегчает достижение желаемого острого тренировочного эффекта. Например, регистрация скорости передвижения или времени выполнения работы чрезвычайно важны при выполнении упражнений на развитие максимальной скорости. Оптимальная величина нагрузки в таких упражнениях зависит от количества повторений, выполненных на скорости, близкой к индивидуальному максимуму

Пример. Команда опытных футболистов выполняла обычные упражнения для воспитания максимальной скорости: дриблинг десять раз по 20 м с пятью касаниями мяча на максимальной скорости и с 1,5-минутными интервалами отдыха. Лучшей была третья попытка; близкий к этому уровню результат поддерживался до 7-го повторения. Следующие попытки были хуже более чем на 0,4 с (10% отклонение). Это означает, что запланированная для команды нагрузка была чрезмерной. Исходя из результатов выполнения упражнения, индивидуальная дозировка должна варьировать между шестью и восемью повторениями.

Пример в тренировке на выносливость. Управлять острым эффектом длительных упражнений на выносливость можно, контролируя среднюю скорость и темп движений (ТД). 4-е стадии (фазы) при продолжительной работе (Фарфель, 1976).

Фазы тренировки	Соотношение между скоростью и ТД	Примеры
Устойчивая работа	Скорость и ТД поддерживаются на том же самом уровне	Техника движений устойчива. Подобная работа по продолжительности годится для интервальной тренировки.
Умеренное утомление	Скорость поддерживается на том же самом уровне, а ТД немного увеличивается	Такая работа по продолжительности годится для тренировки аэробной выносливости

Значительное утомление	Скорость поддерживается на том же самом уровне, а ТД увеличивается существенно	Такая работа по продолжительности годится для тренировки анаэробной выносливости и тренировки смешанного типа
Чрезмерная усталость	Скорость уменьшается, а ТД увеличивается или уменьшается	Подобная работа не подходит для тренировочных целей

Нельзя допускать появления 4-й фазы чрезмерного утомления, её следует вообще исключить из тренировочной и соревновательной практики.

2.2.2. Острый тренировочный эффект, оценённый по психофизиологическим показателям.

Универсальный практический подход к оценке эмоциональной напряжённости основывается на измерении кожно-гальванической реакции (КГР).

2.2.3. Планирование острых тренировочных эффектов.

<i>Действия</i>	<i>Пример</i>	<i>Замечания</i>
Постановка задачи	Воспитание максимальной скорости	Это самое важное упражнение в тренировке
Определение условий выполнения задания	Соотношение работы и отдыха, количество повторений и серий, скоростные режимы, условия отдыха	Короткое и ясное объяснение, желательны объективные измеренные показатели
Сосредоточение на специфических (индивидуальных) требованиях	Требуемый темп движений, технические и \ или тактические задания	Подчёркиваются требования особой важности
Контроль за выполнением задания	Визуальный и инструментальный контроль, коррекция в ходе выполнения задания, мотивация	Предоставление самой важной информации, которая влияет на процесс выполнения задания
Самоотчёт	Спортсмен проверяет свои двигательные резервы	Это действие не всегда необходимо
Оценка	Соответствие требованиям, индивидуальные замечания	Желательно положительное эмоциональное заключение

2.3. Срочный тренировочный эффект.

Как правило, отдельная тренировка у высококвалифицированных спортсменов направлены на развитие одного-двух качеств мишеней. А.тренировки спортсменов низкого и среднего уровня могут включать более разнообразную программу. Следовательно, срочный тренировочный эффект может быть избирательным и комбинированным.

2.3.1. Показатели срочного тренировочного эффекта.

Характеристика	Показатели
Общий «объём» нагрузки за тренировку/день	Общий километраж, километраж в интенсивной зоне; Количество подъёмов, бросков, элементов; Чистое время игры и т.д.
Субъективная реакция спортсмена	Сон, аппетит, общая активность, болезненные ощущения в мышцах, уровень утомления, готовность тренироваться и т.д.
Объективно измеренная реакция спортсмена	ЧСС в покое после пробуждения утром; результаты биохимических анализов (мочевины крови и креатинфосфокиназы утром после тренировочного дня); изменения в результатах тестов (сила кисти, высота прыжка вверх и т.д.); вес тела и т.д.
Тренерская педагогическая оценка	Соответствие выполненной работы и программы тренировки; полное соответствие, соответствие в большей части; далеко не полное соответствие, невыполнение дневной программы

2.3.2. Контроль срочного тренировочного эффекта.

Использование объективных научно обоснованных показателей облегчает оценку и контроль срочного тренировочного эффекта. В то же время использование простых показателей из опыта практической тренерской работы также может улучшить её качество.

Четырёхкомпонентная шкала для контроля срочного тренировочного эффекта.

Компонент оценки	Баллы	Разъяснение сути оценки
ЧСС в покое после ночного сна	4	Увеличение ЧСС на 0-6 уд./мин
	3	увеличение ЧСС на 7-10 уд./мин
	2	увеличение ЧСС на 11-16 уд./мин
	1	увеличение ЧСС более чем на 16 уд./мин
Соотношение утомления и восстановления	4	Полное восстановление, отсутствие утомления
	3	Достаточное восстановление, лёгкое утомление
	2	Частичное восстановление, значительное утомление
	1	Недостаточное восстановление, сильное утомление
Готовность тренироваться	4	Полная готовность тренироваться
	3	Средняя готовность тренироваться
	2	Слабая готовность тренироваться
	1	Отсутствие готовности тренироваться
Оценка тренировочного дня тренером	4	Полное соответствие дневной программе
	3	Соответствие дневной программе по большей части
	2	Недостаточное соответствие дневной программе
	1	Полное несоответствие дневной программе
Общий балл	4-16	Интегральная оценка тренировочного дня

2.4. Кумулятивный тренировочный эффект.

Кумулятивный эффект долгосрочного тренировочного процесса является главным фактором, который в значительной степени определяет успех спортсмена в соревнованиях. Кумулятивный тренировочный эффект может быть описан двумя группами показателей:

- физиологическими и биохимическими переменами, которые характеризуют изменения в состоянии спортсменов;
- переменами, отражающими изменения в подготовленности спортсменов (специфических по виду спорта способностей и спортивного результата).

2.4.1. Уровни сдвигов физиологических перемен.

Функциональные пределы различных физиологических систем не могут быть увеличены в равной мере.

Наиболее явные изменения могут быть достигнуты в развитии аэробных способностей, т.е. долгосрочный тренировочный эффект, направленный на развитие выносливости, может вызвать увеличение количества ферментов аэробного метаболизма до 203% (Волков, 1986). Так же количество митохондрий, содержание миоглобина и уровень капилляризации мышечной ткани увеличивается значительно. Максимальное потребление кислорода может сильно возрасти, но этот показатель зависит от наследственности.

Характеристики анаэробного метаболизма могут быть улучшены в меньшей степени. Это относится к анаэробным ферментам, и, особенно, к пиковому значению лактата крови. Запас креатинфосфата как важный фактор максимальных скоростных способностей может увеличиваться в результате тренировки на выносливость (на 12%), но может быть увеличен значительно после применения спринтерских нагрузок (до 42%).

Возможности сердечно-сосудистой системы в значительной степени определяют двигательную отдачу и в аэробных, и в анаэробных упражнениях. Максимальный сердечный выброс увеличивается на 50-75%, но он вызывается увеличением ударного объема почти без связи с ЧСС.

Явные измерения происходят в опорно-двигательном аппарате, например мышечная масса увеличивается на 10-40%. Здесь наблюдаются большие гендерные различия. Мышечные волокна могут быть увеличены в аналогичной пропорции, однако у быстрых и медленных волокон это

происходит по разному, быстрые подвержены большей гипертрофии (Торстенсон 1988).

Вышеупомянутые данные характеризуют долговременные кумулятивные эффекты многолетнего тренировочного процесса. Улучшение физиологических переменных зависит от возраста и квалификации спортсменов.

2.4.2. Совершенствование двигательных способностей.

Тестирование двигательных способностей проводится тренерами как часть тренировочного процесса. Изменения результатов этих тестов позволяют оценить кумулятивные эффекты программ тренировки. Диапазон измерений, вызванной тренировкой, зависит от многих факторов, таких, как возраст, индивидуальная предрасположенность и квалификация спортсмена, тренировочные методы и средства, но прежде всего – от биологической природы специфических способностей.

Максимальные скоростные способности – любой небольшой прогресс в выполнении упражнений на скорость может рассматриваться как серьёзное достижение.

Силовая выносливость, аэробная выносливость – прогресс значительный.

Увеличение максимальной силы зависит от двух общих факторов: совершенствования нервных механизмов мышечного контроля и мышечной гипертрофии. Квалифицированные спортсмены увеличивают свою силу, главным образом, за счёт мышечной гипертрофии (Клаузен 1991).

Совершенствование взрывной силы (эта способность зависит от максимальной силы и факторов максимальной скорости) - возможно в меньшей степени, чем максимальной силы, но в большей, чем максимальной скорости.

Заключительные замечания.

Два явления влияют на кумулятивный тренировочный эффект:

- непрерывность тренировочного процесса;
- его гетерохронность.

2.5. Отставленный тренировочный эффект.

Главный фактор, определяющий отставленный тренировочный эффект, - это контраст величины нагрузки и соотношения утомления – восстановления. Накопление усталости является причиной, по которой кумулятивный эффект не достигается после окончания стадии нагрузки. Значительное сокращение тренировочной нагрузки в стадии реализации активизирует процессы восстановления.

На длительность временной задержки достижения тренировочного эффекта влияют факторы:

- периодом, желательным для полного восстановления после продолжительной стадии нагрузки;
- временным промежутком, необходимым для завершения биологической адаптации после тяжёлой нагрузки, полученной в предшествующей стадии тренировки.

Эта Можно заключить, что эта временная задержка находится обычно в диапазоне от 1 до 4 недель. Бывают и более долгие сроки. Эти задержки могут возникать из-за наложения отставленного эффекта и кумулятивного эффекта последующей тренировки.

2.6. Остаточный тренировочный эффект.

Концепция остаточного тренировочного эффекта относительно нова и менее известна, чем концепции других типов эффектов.

Для планирования тренировочного процесса первостепенное значение имеют краткосрочные остаточные явления. Анализ и дальнейшее исследование остаточных явлений ведут к их систематизации с выделением трёх отдельных типов: долго-, средне- и краткосрочных остаточных явлений.

Остаточные явления после прекращения тренировочного воздействия (Иссурин 2003)

<i>Типы остаточных явления</i>	<i>Объект воздействия</i>	<i>Изменения в состоянии спортсменов</i>	<i>Скорость утраты</i>
Длительные	Опорно-двигательный аппарат	Адаптация костной ткани: морфологические изменения костей и суставов	Почти нулевая (изменения отчасти необратимы)
		Явные соматические изменения в мышцах, формирование специфической мышечной топографии.	Несколько лет
	Нервно-мышечная система	Овладение общей координационной схемой, двигательным навыком и специфической по виду спорта техникой	Несколько лет
	Сердечно-сосудистая система	Гипертрофия сердца, его размера и объёма; диаметры аорты	Несколько лет
Среднесрочные	Сердечно-сосудистая и дыхательная системы	Увеличение плотности капилляров, ЧСС в покое, ударного объёма в покое	Несколько месяцев
	Нервно-мышечная система	Совершенствование регуляции мышечного усилия: увеличение количества задействованных мышечных волокон, улучшение дифференцировки величины усилия, специфического по виду спорта т т.д.	Несколько недель
Краткосрочные	Максимальная метаболическая производительность (аэробная)	Увеличенная мощность (скорость) порога анаэробного обмена, увеличенное количество ферментов аэробного метаболизма и увеличение запаса гликогена в мышцах	Несколько недель
	Максимальная метаболическая производительность (анаэробная)	Увеличенная алактатная и гликолитическая мощность, ёмкости эффективность	От нескольких недель до нескольких дней
	Нервно-мышечная система	Увеличенные сила, мощность и размер мышц	Несколько недель
		Увеличенная мышечная выносливость	Несколько недель
		Гибкость	Несколько недель

**Факторы, влияющие на продолжительность существования
краткосрочных тренировочных явлений.
(по Хеттингеру, 1966, Каунсилмену, 1991 Зациорскому, 1995)**

<i>№</i>	<i>Фактор</i>	<i>Его влияние</i>
1	Продолжительность тренировочного воздействия перед его прекращением	Более длительный тренировочный процесс вызывает более длительное остаточное явление
2	Уровень концентрации тренировочной нагрузки перед её прекращением	Высококонцентрированная тренировочная нагрузка вызывает более короткие остаточные явления по сравнению с комплексной тренировочной программой
3	Возраст спортсменов и продолжительность занятий спортом	У более старших по возрасту и более опытных спортсменов остаточные явления наблюдаются дольше
4	Особенности тренировочного процесса после прекращения концентрированного тренировочного воздействия	Использование соответствующих стимулирующих нагрузок позволяет продлить существование остаточных тренировочных явлений и предотвращает быструю потерю тренированности
5	Качества-мишени	Способности, связанные с явными морфологическими и биохимическими изменениями, имеют более длительные остаточные явления

Глава 3

Тренируемость спортсменов.

Выдающиеся спортсмены реагируют на тренировочные нагрузки лучше, чем менее талантливые личности. Это свойство реагировать положительно на тренировочные нагрузки называется тренируемостью (обучаемость). По крайней мере три аспекта тренируемости представляются особенно важными с точки зрения подготовки спортсменов:

- её детерминанты, связанные с наследственностью;
- её изменения в связи с ростом спортивного мастерства (эффект воронки);
- её детерминанты, связанные с принадлежностью к полу.

Раздел 2

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ

**Общие характеристики
периодизации тренировочного процесса в традиционном подходе.
(по Матвееву, 1981)**

<i>Период</i>	<i>Этап</i>	<i>Цели</i>	<i>Тренировочная нагрузка</i>
Подготовительный	Обще-подготовительный	Увеличение уровня развития общих двигательных способностей. Овладение набором различных двигательных навыков	Относительно большой объём и сниженная интенсивность основных упражнений; большое разнообразие тренировочных средств
	Специально-подготовительный	Увеличение уровня специальной подготовленности; совершенствование более специализированных двигательных и технических возможностей	Объём тренировочной нагрузки достигает максимума; интенсивность увеличивается выборочно
Соревновательный	Соревновательной подготовки	Совершенствование специальной подготовленности по виду спорта, технико-тактических навыков; формирование индивидуальных схем успешного выполнения упражнения.	Стабилизация и сокращение объёма тренировочной нагрузки; увеличение интенсивности специальных упражнений по виду спорта
	Непосредственной предсоревновательной подготовки	Достижение наилучшей специальной подготовленности по виду спорта и готовности к главному соревнованию	Небольшие объёмы, высокая интенсивность, наиболее точная имитация соревнования
Переходный	Переходный	Восстановление	Активный отдых

Первоначально традиционный подход предполагал один макроцикл в год. Более поздние модификации допускали применение двух и трёх макроциклов в пределах одного годичного цикла.

Типы микроциклов

<i>Название</i>	<i>Общие характеристики</i>
Втягивающий, инициализирующий	Средний уровень нагрузки, постепенное увеличение тренировочной нагрузки
Нагрузочный, развивающий, обычный	Увеличенный уровень нагрузки, использование больших и существенных нагрузок
Ударный, шоковый, микроцикл предельных нагрузок	Использование и наложение предельных тренировочных нагрузок
Предсоревновательный, настроечный, пиковый.	Средние тренировочные нагрузки, использование специфических по виду спорта средств и упражнений
Соревновательный	Специфические по виду спорта соревновательные упражнения.
Восстановительный, регенерирующий	Низкие уровни тренировочных нагрузок, использование широкого спектра восстановительных средств

Традиционное планирование годится для спортсменов низкой и средней квалификации. Однако оно недостаточно хорошо работает у спортсменов высокого класса.

Недостатки традиционной тренировочной концепции:

- ограничения, созданные одновременным развитием нескольких двигательных и технических качеств;
- неспособность обеспечить мультипиковую подготовку, т.е. успешное участие во многих соревнованиях;
- ограничения, связанные с чрезмерно длительными периодами смешанной многоцелевой подготовки.

Поэтому традиционный подход к планированию должен быть пересмотрен. Сокращение тренировочных нагрузок у спортсменов выступающих на самом высоком уровне иллюстрирует эту тенденцию для представителей различных видов спорта. Для объяснения этой глобальной тенденции можно привести нижеследующие обстоятельства:

- наблюдается существенный прогресс в развитии тренировочных и методов спортивных технологий. Современные знания о долго-, средне- и краткосрочных тренировочных эффектах позволяют составлять тренировочные программы без чрезмерных тренировочных нагрузок. Технологии контроля за ЧСС, лактатом крови, темпом движений и техникой соревновательного упражнения включаются в обычный тренировочный процесс так, что острый и срочный тренировочные эффекты теперь легче измерить и предсказать;
- во всём мире тренеры делятся своим успешным опытом;
- увеличение количества соревнований и стартов;
- отказ от незаконных фармакологических программ;

- социальные и политические изменения в посткоммунистических странах.

Глава 4.

КОНЦЕПЦИЯ БЛОКОВОЙ ПЕРИОДИЗАЦИИ. ОБЩАЯ СХЕМА

Тренировочные блоки – это главным образом мезоцикловые блоки. (Иссурин и Каверин, 1985) предложили три типа мезоцикловых блоков: накопительный, посвящённый развитию основных способностей, (таких, как аэробная выносливость, мышечная сила и общая схема техники движений); трансформирующий, который фокусируется на развитии более специфических способностей (типа аэробно-анаэробной или анаэробной выносливости, специальной мышечной выносливости и должной техники в избранном виде спорта); и реализационный, предназначенный для предсоревновательной подготовки и фокусирующийся, главным образом, на имитации соревновательных упражнений, достижении максимальной скорости и восстановлении перед предстоящим соревнованием. Модифицированная схема планирования тренировочного процесса позволила сократить годовые тренировочные объёмы в среднем на 10-15%.

Ещё одно явление, повлиявшее на формирование и реализацию альтернативного подхода к спортивной подготовке, - остаточный тренировочный эффект (Брайн и Джеймс Каунсилмены, 1991).

Продолжительность и физиологический фон остаточных тренировочных эффектов для различных двигательных качеств после прекращения развивающей программы.

<i>Двигательное качество</i>	<i>Длительность эффекта, дни</i>	<i>Физиологические предпосылки</i>
Аэробная выносливость	30+-5	Увеличенное количество аэробных ферментов, митохондрий, мышечных капилляров; Увеличенная кислородная ёмкость крови и запас гликогена; Более высокий уровень жирового обмена
<i>Двигательное качество</i>	<i>Длительность эффекта, дни</i>	<i>Физиологические предпосылки</i>
Максимальная сила	30+-5	Усовершенствованные нервные механизмы; мышечная гипертрофия, главным образом, вследствие увеличения мышечных волокон.
Анаэробная гликолитическая выносливость	18+-4	Увеличенное количество анаэробных ферментов; увеличенная буферная способность и запас гликогена; возможность более высокого накопления лактата.
Силовая выносливость	15+-5	Мышечная гипертрофия, главным образом, в медленных волокнах; увеличенное количество аэробных/анаэробных ферментов, улучшенная циркуляция крови и резистентность к ацидозу.

Максимальная скорость (алактатная)	5+-3	Улучшенное нервно-мышечное взаимодействие и двигательный контроль, увеличенный запас креатинфосфата.
------------------------------------	------	--

Аэробные способности сохраняются в течение многих недель на почти пиковом уровне, анаэробные, особенно в зоне алактатных нагрузок, сохраняются на пиковом уровне в течение значительно более коротких периодов.

4.1.1. Общие принципы концепции блоковой периодизации.

- Концентрация тренировочных нагрузок.
- Минимальное количество качеств-мишеней.
- Последовательное развитие многих способностей.
- Составление и использование специализированных блоковых мезоциклов.

4.2.2. Формирование годичного цикла.

Как и в традиционном подходе, планирование годичного цикла начинается с определения главных соревнований. Модифицированный подход к планированию тренировочного процесса проявляется именно при разделении годичного цикла на некоторое количество этапов, каждый из которых содержит мезоциклы трёх типов: накопительный, трансформирующий (преобразующий) и реализационный.

Основные характеристики трёх типов мезоцикловых блоков (Иссурин, 2007).

<i>Основные характеристики</i>	<i>Типы мезоцикла</i>		
	<i>накопительный</i>	<i>Трансформирующий (преобразующий)</i>	<i>реализационный</i>
Качества-мишени	Основные качества: аэробная выносливость, мышечная сила, базовая координация	Специфические по виду спорта качества: специальная выносливость, силовая выносливость, специфическая техника вида спорта...	Соревновательная готовность: образцовое выполнение соревновательного упражнения, максимальная скорость, тактические навыки по виду спорта.
Объём - интенсивность	Большой объём, сниженная интенсивность	Уменьшенный объём, увеличенная интенсивность	Объём от небольшого до среднего, высокая интенсивность

<i>Основные характеристики</i>	<i>Типы мезоцикла</i>		
	<i>накопительный</i>	<i>Трансформирующий (преобразующий)</i>	<i>реализационный</i>
Утомление - восстановление	Рациональное восстановление для обеспечения морфологической адаптации	Отсутствие возможности обеспечить полное восстановление, накопление усталости	Полное восстановление, спортсмены должны быть хорошо отдохнувшими.
Контролируемые параметры	Уровень развития основных способностей	Уровень специфических по виду спорта качеств и навыков	Максимальная скорость, специфические для вида спорта технические характеристики и т.д.

Рациональная последовательность мезоциклов в пределах тренировочного этапа позволяет получить оптимальное наложение тренировочных эффектов. Длительность тренировочного этапа определяется продолжительностью остаточных тренировочных эффектов и должна быть равна приблизительно двум месяцам.

Количество тренировочных этапов в годичном цикле подготовки зависит от особенностей вида спорта, календаря соревнований и др. и обычно варьирует от четырёх до семи.

Практическая реализация КБП даёт определённые выигрыш по сравнению с традиционной моделью:

- позволяет сократить общий километраж и время, затраченное на подготовку;
- контроль за уровнем тренированности более эффективен (уменьшенное количество тренируемых качеств требует использование меньшее количество тестов, анализ «доза – эффект может» быть легко выполнен на различных тренировочных этапах);
- психологический фон более выгоден, спортсмены могут сосредоточиться на меньшем количестве качеств-мишеней;
- аспекты питания могут учитываться более тщательно.

Принципиальные различия в тренировочных схемах, базирующихся на классическом подходе и КБП (Иссурин, 2007)

<i>Характеристики тренировочной схемы</i>	<i>Традиционная модель</i>	<i>Модель блоковой периодизации</i>
Доминирующий принцип сочетания тренировочных нагрузок	Совокупное применение различных тренировочных нагрузок, направленных на развитие многих способностей	Использование концентрированных нагрузок, направленных на минимум качеств-мишеней.
Планируемые эффекты тренировки	Кумулятивные тренировочные эффекты	Кумулятивные и остаточные тренировочные эффекты

Основной значимый компонент планирования	Период подготовки: предварительный, соревновательный и переходный	Этап тренировки, включающий комбинацию трёх типов мезоцикловых блоков
Участие в соревнованиях	Преимущественно в соревновательном периоде	Преимущественно в конце каждого этапа
Общий физиологический механизм	Адаптация к параллельным тренировочным нагрузкам, направленным на развитие многих качеств-мишеней	Наложение остаточных тренировочных эффектов, вызванных нагрузками высокой концентрации, в различных мезоцикловых блоках

Глава 5

ТРЕНИРОВКА: ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ ПЛАНА

5.1. Типы и классификации тренировочных занятий.

Этот раздел представляет три практически важные классификации тренировок, которые отражают следующие аспекты отдельного тренировочного занятия: (1) организацию, (2) задачи, (3) уровень нагрузки.

5.1.1. Классификация тренировок по форме организации.

<i>Тип тренировки</i>	<i>Форма организации</i>	<i>Возможные преимущества</i>
Групповая	Выполняется коллективом спортсменов согласно строгому или гибкому плану	Командный дух, эмоциональная привлекательность, использование элементов соревновательности и партнёрства.
Индивидуальная	Запрограммированная, выполняется под руководством тренера	Сосредоточение внимания тренера и спортсмена на правильном выполнении деталей тренировочных упражнений/техники
	Запрограммированная, выполняется спортсменами самостоятельно	Снижение эмоционального напряжения, выполнение нагрузки в удобное время и в удобном месте
	Свободная или почти свободная без строгого плана	Раскрепощение спортсмена, самостоятельное регулирование уровня нагрузки
Смешанная	Комбинация двух предыдущих организационных форм	Разнообразие, возможность комбинирования преимуществ представленных выше организационных форм

(Часы фирмы Полар)??

5.1.2. Классификация тренировок по типу задач тренировочного процесса.

<i>Тип тренировки</i>	<i>Задачи тренировки</i>	<i>Примечания</i>
Кондиционная	Совершенствование двигательных способностей, общей или специальной по виду спорта двигательной подготовленности	Этот тип тренировки является преобладающим во многих видах спорта; он часто комбинируется с решением технических задач
Техническая	Приобретение новых технических навыков, совершенствование техники движений	Этот тип тренировки предназначен для совершенствования движений и требует наличия показателей оценки качеств
Тактическая или технико-тактическая	Приобретение новых тактических (или технико-тактических) навыков, совершенствование индивидуальной или командной тактики	Физические и интеллектуальные упражнения могут комбинироваться, возможно включение теоретических знаний
Контрольная	Оценка возможностей спортсмена	Могут моделироваться специфические по виду спорта соревновательные условия
Комбинированная	Развитие различных спортивных способностей комбинированным решением различных задач	Два варианта: 1) последовательное включение различных типов тренировки; 2) комбинированное решение различных задач в определённых упражнениях

5.1.3. Классификация тренировок по уровню соотношения цели и нагрузки. (по Зациорскому, 1995, в редакции Иссаурина 2003)

<i>Цель тренировки</i>	<i>Уровень тренировочной нагрузки</i>	<i>Время восстановления, ч</i>	<i>Оценка нагрузки, ранг</i>
Развитие	Предельный	>72	5
	Большой	48-72	4
	Существенный	24-48	3
Поддержание	Средний	12-24	2
Восстановление	Небольшой	<12	1

Ранг 1 соответствует самой маленькой нагрузке, а 5 – самой большой.

Классификация, представленная выше, использует время, необходимое для полного восстановления, как объективный индикатор уровня нагрузки. Такой подход применим к кондиционной тренировке с использованием упражнений на силу, мощность, выносливость и скорость. Тренировки, требующие проявления высокого уровня координации и вызывающие повышенное нервно-эмоциональное напряжение, обычно требуют меньше времени для полного восстановления.

(Шкала Борга (1973) – оценивающая индивидуальное восприятие нагрузки).

5.1.4. Ключевые тренировки как решающее звено развивающего тренировочного процесса.

Согласно концепции блоковой периодизации, качество тренировочного процесса жёстко определено количеством и последовательностью развивающих тренировок. Более того, некоторые из них должны быть ударными, а их место должно быть чётко задано при планировании. Самые важные развивающие тренировки, которые сосредоточены на текущих главных направлениях тренировочного процесса называются *ключевыми тренировками*.

Основные характеристики и особенности ключевых тренировок.

<i>Основные характеристики</i>	<i>Особенности</i>
Цели	Нагрузка в тренировочном цикле воздействует на наиболее важные качества-мишени, обычно одна цель соответствует двигательной подготовленности, а другая – технической или тактической
Интеллектуальный фактор	Спортсмены должны быть особенно мотивированы к выполнению той тренировочной нагрузки, которая определяет эффект всей программы тренировки
Время воздействия	Ключевая тренировка планируется для выполнения в «наилучшее время»: когда спортсмены уже подверглись влиянию предыдущих нагрузок, но ещё не чрезмерно утомлены
Уровень нагрузки	В соответствии с требованиями развивающей тренировки: значительный, большой или предельный
Организационные формы	Сотрудничество внутри группы и дух товарищества особенно желательны
Контроль	Всесторонняя и объективная регистрация значимой информации (с использованием таких инструментов, как хронометры, мониторы ЧСС и лактата крови, видео...) или использование визуальных признаков и педагогические

Эти тренировочные занятия должны содержать самые эффективные и показательные упражнения, очень часто их результаты можно использовать для контроля за тренировочным процессом и для оценки потенциала спортсменов. Не рекомендуется использовать в ключевых тренировках неизвестные средства или создавать абсолютно новые условия.

5.2. Структура тренировки.

Каждый знает, что отдельная тренировка состоит из вводной части (разминки), основной и заключительной. Однако прогресс спортивной науки

и практики привёл к более полному пониманию факторов, которые когда-то казались очень простыми.

5.2.1. Разминка.

**Главные функции, цели и ожидаемые цели выполнения разминки спортсменами.
(по Де Врайсу, 1986, Мак Ардлю, Кэчу и Кэчу, 1991, Пауэру и Хаули, 1994).**

<i>Функции</i>	<i>Цели</i>	<i>Ожидаемые эффекты</i>
Регулирование метаболических процессов	Приспособление всех метаболических систем для выполнения последующих усилий и предотвращение повреждения неразогретых тканей опорно-двигательного аппарата	Повышение температуры мышц и внутренних органов; снижение сопротивления мышечных волокон и сосудистого русла с ростом температуры; увеличение объёма кислорода, связанного гемоглобином и миоглобином; увеличение потребление кислорода
Техническое и координационное вращивание	Активация центральной и периферической нервной систем и предотвращение травм из-за неудачного выполнения сложнокоординационных упражнений	Более быстрое сокращение и расслабление мышц; увеличение восприимчивости мышц и всех двигательных механизмов управления; повышение устойчивости и экономичности основных биохимических функций и техники движений
Интеллектуальная настройка	Мобилизация спортсмена и группы спортсменов для основной работы; достижение должной мотивации для выполнения определённых задач	Достижение умственной концентрации для выполнения предстоящей нагрузки; совершенствование интеллектуального и эмоционального контроля

Разминка в любом виде спорта подразделяется на две части: общую и специальную, которые характеризуются соответствующим набором упражнений.

Общие и специальные части разминки: содержание и особенности

<i>Части разминки</i>	<i>Содержание, типичные упражнения</i>	<i>Особенности</i>
Общая	Циклические упражнения низкой и средней интенсивности (бег, бег трусцой, прыжки и т.д.); калистеника – различные упражнения с полным диапазоном движений для основных мышечных групп и всех суставов (главным образом без отягощений или сопротивления)	Может выполняться индивидуально или в небольших группах; продолжительность приблизительно 8-15 мин (зависит от температуры окружающей среды и индивидуальных особенностей)
Специальная	Специфические по виду спорта упражнения, воздействующие на преобладающие метаболические системы и технические, или технико-тактические, навыки, которые будут задействованы в основной части тренировки	Может выполняться под наблюдением тренера; продолжительность приблизительно 10-20 мин

5.2.2. Основная часть тренировки.

Основная часть - самая длинная в тренировочном занятии и обычно длится около 60-90 мин. Для блокового планирования тренировочного процесса очень характерен акцент на ключевых упражнениях. Для игровых видов спорта – ключевое задание.

Основные параметры и особенности ключевых упражнений (заданий) в тренировке.

<i>Основные параметры упражнения (задания)</i>	<i>Особенности</i>	<i>Примечания</i>
Цель	Соответствует главной цели тренировки	Обычно должно быть отобрано только одно ключевое упражнение (задание)
Мотивация	Требует максимальной самомотивации и максимальной моральной поддержки тренера	Спортсмены должны быть знакомы с ключевым упражнением (заданием), чтобы добиться желаемой умственной концентрации
Выбор времени выполнения	Планируется на наиболее благоприятный период времени	Высокая восприимчивость спортсменов позволяет им лучше реагировать на рабочую нагрузку
Организация	Детали выполнения типа взаимодействия партнёров, особенностей оборудования, доступа к информации и др. должны быть обеспечены должным образом	Значимые детали (лидирование, протяжка, сценарий игры и т.д.) определяют острый эффект ключевого упражнения (задания)
Контроль	Самые важные показатели выполнения соревновательного упражнения регистрируются тренером	Важно обеспечить каждого спортсмена существенной для выполнения упражнения информацией

Выбор ключевого упражнения имеет первостепенное значение в составлении программы тренировки и является профессиональной задачей для тренера. Несмотря на кажущуюся простоту этого действия, даже опытные тренеры совершают много ошибок в своей повседневной работе.

Характеристика ключевых упражнений для развития основных двигательных качеств (по Фоксу и Мэтьюсу, 1981; Виру 1995).

<i>Качество мишень</i>	<i>Интервал нагрузки</i>	<i>Соотношение работы и отдыха</i>	<i>Интенсивность</i>	<i>Количество повторений</i>	<i>Количество серий</i>	<i>Лактат крови ЧСС</i>
Максимальная скорость	7-15 с	1:10	Максимальная	5 – 8	2 – 5	-
Анаэробная гликолитическая мощность	30-50 с	1: (4 - 5)	Суб максим.	4 – 6	2 – 4	>8 >180
Анаэробная гликолитическая выносливость	1-1,5 мин	1:3	Высокая	8 – 12	1 – 3	Максимальный >8 >180

Аэробная мощность	1-2 мин	1: (1 – 0,5)	Выше средней	5 – 8	1 – 3	4 – 8 160 – 180
Аэробная выносливость	1-8 мин	1:0,3	Средняя	4 – 16	1 – 3	2,5 – 4(5) 140 – 160
Восстановление, окисление жиров	20-90 мин	-	Низкая	1 – 3	-	1 – 2,5 100 - 140

5.2.3. Заключительная часть тренировки.

Варианты и ожидаемые эффекты различных двигательных действий в заключительной части тренировки.

<i>Вариант двигательных действий</i>	<i>Ожидаемые эффекты</i>	<i>Примечания</i>
Упражнения низкой интенсивности	Снижение температуры тела, ЧСС и кровяного давления; выведение молочной кислоты и других кислых метаболитов из крови; снижение уровня адреналина и норадреналина; нормализация объёма крови и электролитического баланса	Такие действия особенно желательны после очень интенсивных упражнений, игр
Дыхательные и упражнения на расслабление	Постепенное снижение лёгочной вентиляции; снижение уровня возбуждения ЦНС; помощь в восстановлении мышечных групп; снижение эмоционального напряжения	Комбинация дыхательных и упражнений на расслабление может использоваться после бега трусцой или прыжков; встряхивание мышц может выполняться в парах
Упражнения на растяжку	Уменьшение ригидности и закреплённости мышц; удлинение предварительно сокращённых мышц, увеличение эластичности мышц и соединительных тканей, повышение уровня гибкости	Эти упражнения особенно желательны после плиометрических, которые часто выявляют не сразу проявляющуюся болезненность мышц

Плиометрические упражнения – упражнения с сильными эксцентрическими сокращениями мышц.

Общая длительность заключительной части тренировки зависит от характера и объёма предыдущей рабочей нагрузки. Например, выведение молочной кислоты из крови после 4-минутного испытания с истощающей нагрузкой требует около 20 мин. Этот временной промежуток соответствует продолжительности заключительной части тренировки.

5.3. Рекомендации по составлению плана тренировки.

Существует огромное разнообразие вариантов даже в рамках одного вида спорта. В то же время можно предложить некоторые общие руководящие принципы независимо от вида спорта.

5.3.1. Последовательность упражнений при развитии качеств мишеней.

При планировании важно определить, какие упражнения являются предпочтительными для первой половины тренировки, а какие должны выполняться в других её частях. Общий подход к определению этой последовательности базируется на физиологических требованиях, предъявляемых различными упражнениями к организму спортсмена.

<i>Упражнения на:</i>	<i>Хорошо отдохнувший</i>	<i>Слегка утомлённый</i>	<i>Утомлённый средне</i>	<i>Утомлённый</i>
Максимальная скорость	+			
Анаэробная гликолитическая мощность	+	+		
Анаэробная гликолитическая ёмкость	+	+	+	
<i>Упражнения на:</i>	<i>Хорошо отдохнувший</i>	<i>Слегка утомлённый</i>	<i>Утомлённый средне</i>	<i>Утомлённый</i>
Аэробная мощность	+	+	+	
Аэробная выносливость	+	+	+	+
Максимальная сила – нервный механизм	+	+		
Максимальная сила - гипертрофия	+	+	+	
Взрывная сила	+	+		
Силовая выносливость	+	+	+	+
Приобретение новых технических навыков	+	+		
Совершенствование техники	+	+	+	+
Гибкость	+	+	+	+

5.3.2. Совместимость различных упражнений.

Совместимые сочетания доминирующей направленности тренировочного процесса.

<i>Доминирующая направленность</i>	<i>Дополнительная направленность тренировочного процесса</i>
Аэробная выносливость	- Алактатные (спринтерские) способности - Силовая выносливость – аэробная - Максимальная сила – гипертрофия (после)
Анаэробная (гликолитическая) выносливость	- Силовая выносливость – анаэробная - Аэробные упражнения на восстановление - Аэробно-анаэробная (смешанная) выносливость
Алактатные (спринтерские) способности	- Аэробная выносливость - Взрывная сила - Максимальная сила – гипертрофия (после) - Аэробные упражнения на восстановление
Максимальная сила - гипертрофия	- Максимальная сила – иннервации - Гибкость - Аэробное восстановление

Освоение новых технических элементов	- Упражнение любой направленности, но применяемые после доминирующей.
--------------------------------------	---

Разумно скомбинированные упражнения позволяют тренерам усиливать острый эффект выполнения упражнений доминирующей направленности тренировочного процесса и / или использовать эффект выполнения предыдущих упражнений во время последующих нагрузок.

Типичные совместимые комбинации упражнений различной тренировочной направленности, обеспечивающие выгодное взаимодействие нагрузок.

<i>Совместимые сочетания направленности тренировочного процесса</i>	<i>Психофизиологические факторы, влияющие на взаимодействие нагрузок</i>
Аэробная выносливость – алактатные спринтерские способности	Короткие спринтерские вставки нарушают монотонность; спринтерские нагрузки рекрутируют широкий спектр мышечных волокон, которые остаются активными во время последующих аэробных нагрузок
Аэробная выносливость – силовая выносливость	Увеличенная степень окисления может использоваться в силовых упражнениях; комбинация обычных упражнений и упражнений с преодолением сопротивления обогащает тренировочную программу
<i>Совместимые сочетания направленности тренировочного процесса</i>	<i>Психофизиологические факторы, влияющие на взаимодействие нагрузок</i>
Анаэробная (гликолитическая) выносливость – аэробная силовая выносливость	Запасы гликогена можно эффективно использовать при комбинировании упражнений, при выполнении которых скорость передвижения искусственно увеличивается, обычных и упражнений с высоким сопротивлением; интеллектуальные факторы переносимости молочной кислоты подвергаются усиленному воздействию
Алактатные спринтерские способности – взрывная сила	Компоненты взрывной силы (прыжки, броски, удары и т.д.), используемые в алактатных нагрузках, усиливают отдачу при решении двигательных задач
Максимальная сила - гибкость	Упражнения на растяжку облегчают мышечное и интеллектуальное расслабление, которое может использоваться для активного восстановления в рамках тренировок на развитие максимальной силы
Максимальная сила – аэробные упражнения	Аэробные упражнения низкой интенсивности активируют метаболическое восстановление, мышечное и интеллектуальное расслабление, которое может использоваться для восстановления во время и после тренировки

Общий алгоритм составления отдельного тренировочного занятия.

<i>№</i>	<i>Действия</i>	<i>Замечания</i>
1	Определение главной и дополнительных целей, а также уровня нагрузки	Это должно быть сделано для всего микроцикла с учётом каждой тренировки и их ожидаемого взаимодействия
2	Выбор соответствующей организационной формы	Должны быть приняты во внимание ожидаемое взаимодействие между спортсменами и их возможное партнёрство

3	Составление ключевого упражнения (подготовка ключевой задачи)	Это включает составление указаний для всех важных деталей тренировочной работы (скорости, темпа движений, ожидаемой реакции и т.д.)
4	Выбор остальных упражнений	Все упражнения должны быть проверены на взаимную совместимость
5	Выбор подходящего варианта вводной и заключительной частей	Как разминка, так и заключительная могут изменяться согласно специфическим требованиям тренировочного занятия
6	Контроль состояния доступного оборудования и условий проведения тренировки	Должны контролироваться средства, устройства, приспособления и, если возможно, погодные условия

Глава 6

МИКРОЦИКЛЫ, МЕЗОЦИКЛЫ И ЭТАПЫ ТРЕНИРОВКИ

6.1. Микроциклы, типы и особенности.

<i>Тип микроцикла</i>	<i>Цель</i>	<i>Уровень нагрузки</i>	<i>Особенности</i>	<i>Длительность</i>
Втягивающий	Начальная адаптация к должным нагрузкам	Средний	Постепенное увеличение нагрузки	5-7 дней
Нагрузочный	Увеличение уровня подготовленности	Значительный - высокий	Использование больших и существенных нагрузок	5-9 дней
Ударный	Увеличение уровня подготовленности посредством применения предельных нагрузок	Очень высокий - предельный	Использование и наложение предельных нагрузок	4-7 дней
<i>Тип микроцикла</i>	<i>Цель</i>	<i>Уровень нагрузки</i>	<i>Особенности</i>	<i>Длительность</i>
Предсоревновательный	Непосредственная подготовка к соревнованию	Средний	Настройка на предстоящее соревнование; использование специфических по виду средств	5-7 дней
Соревновательный	Участие в соревнованиях	Высокий – очень высокий	Специфические по виду спорта соревновательные выступления	2-7 дней
Восстановительный	Активное восстановление	Низкий	Использование широкого спектра восстановления	3-7 дней

Аэробный микроцикл: совместимые направленности тренировочных упражнений и их связь с планированием и методическими основами тренировочного процесса.

<i>Направленность упражнений</i>	<i>Планирование тренировки</i>	<i>Методические основы</i>
Максимальная сила	Силовые тренировки требуют достаточной степени восстановления для запуска анаболического процесса	Соединение аэробных и силовых тренировок гарантирует лучшие окислительные возможности увеличенной мышечной массы

Анаэробные алактатные (максимально скоростные) способности	Есть два варианта: чередование упражнений и включение алактатной спринтерской серии	Спринтерские нагрузки нарушают монотонность и активизируют широкий спектр мышечных волокон, которые могут использоваться во время последующих аэробных нагрузок
Аэробная силовая выносливость	Использование упражнений с увеличенным сопротивлением передвижению в соответствующих метаболических режимах	Дополнительное сопротивление (отягощение) стимулирует приложения усилия в нагрузочных фазах движения
Техника движений	Приобретение новых навыков; акцентирование технических деталей при выполнении упражнения	Совершенствование технических навыков не ухудшает метаболическую адаптацию ни к аэробным, ни к силовым нагрузкам

При планировании силовых тренировок в аэробном микроцикле важно помнить, что их эффективность зависит от соотношения тестостерона и кортизола, которое влияет на синтез белка в скелетных мышцах. После нагрузок на выносливость это соотношение остаётся сниженным в течение многих часов, неблагоприятных для выполнения силовых тренировок. Тренировки с большим отягощением увеличивают скорость расщепления белка, которая сохраняется в течение 24 часов. Поэтому тренировочные занятия, развивающие максимальную силу, не должны выполняться в зоне последствия предыдущей аэробной нагрузки, и в течение 24 часов должны быть обеспечены условия для восстановления (возможны только нагрузки низкого уровня).

Микроциклы высокоинтенсивных анаэробных нагрузок формируют содержание самого специфического и напряжённого трансформирующего мезоцикла.

Анаэробный гликолитический микроцикл: совместимые направленности тренировочных упражнений и их связь с планированием и методическими основами тренировочного процесса.

<i>Направленность упражнений</i>	<i>Планирование тренировки</i>	<i>Методические основы</i>
Силовая выносливость (преимущественно анаэробная)	Упражнения с большими отягощениями могут быть включены в обычное тренировочное занятие или составлять отдельное занятие	Такие упражнения производят двойной эффект: развивают силовую выносливость и улучшают анаэробный метаболизм
Анаэробные алактатные (максимально скоростные) способности	Благоприятное состояние хорошо восстановившихся спортсменов обычно здесь недостижимо; спринтерские нагрузки могут использоваться умеренно утомлёнными спортсменами	Алактатный механизм вносит вклад в энергообеспечение кратких по длительности нагрузок, главная цель которых – развитие максимальной гликолитической мощности; спринтерские нагрузки обеспечивают разнообразие и обогащают тренировочный процесс

Аэробная низкой интенсивности	Упражнения такой направленности выполняются в каждой части тренировочного занятия и в отдельных занятиях	Это обязательный компонент программы активного восстановления, которая также включает растяжку, расслабление и т.д.
Техника движений	Комбинируются технические задания и доминирующие нагрузки; выделяются наиболее значимые технические детали	Высокоинтенсивные нагрузки и накопление утомления подавляющих технические навыки; необходимо применить специальные меры для предотвращения этих отрицательных последствий
Тактика (особенно для игровых видов)	Самые тяжёлые технико-тактические действия задания должны выполняться в лучшее время и тренировочного занятия, и микроцикла	Комбинация технико-тактических заданий с физическим напряжением вызывает значительные специфические по виду спорта тренировочные эффекты

Основными существенными особенностями анаэробного микроцикла являются накопление утомления и недостаточное восстановление.

Основные характеристики и особенности предсоревновательных микроциклов.

<i>Основные характеристики</i>	<i>Особенности</i>	<i>Примечания</i>
Объём нагрузки	Значительно сниженный	Это создаёт условия для полного восстановления
Общий объём интенсивных упражнений	Существенно сниженный по сравнению с предыдущим мезоциклом	Общий объём этих упражнений уменьшается, чтобы облегчить восстановление, но их качество улучшается
Вклад упражнений максимальной скорости (мощности)	Значительно увеличенный	Хорошо отдохнувшие спортсмены лучше реагируют на упражнения с максимальной скоростью; остаточные тренировочные эффекты от таких упражнений длятся менее всех других
Вклад специфических по виду спорта имитационных заданий	Значительно увеличенный	Такие имитационные задания позволяют лучше адаптироваться к ожидаемым соревновательным стресс-факторам
<i>Основные характеристики</i>	<i>Особенности</i>	<i>Примечания</i>
Частота выполнения тренировочных занятий	Микроцикл, обычно схожий с предыдущим	Деление всей нагрузки на несколько частей позволяет увеличить качество тренировочной работы
Организация	Рациональная комбинация групповой, индивидуальной и смешанной тренировочной работы	Эта характеристика должна учитывать специфику вида спорта и индивидуальность спортсмена
Восстановление	Выгодные условия для полного восстановления; увеличенный объём восстановительных упражнений, тренировок	Обычно спортсмены получают больше времени и стремятся выполнить упражнения

6.1.1. Микроцикл поддержания уровня специальной подготовленности в игровых видах спорта.

При интервале между играми одна неделя должны быть чётко определены тренировочные приоритеты:

- высокая концентрация тренировочных нагрузок в рамках мини-блоков;
- разделение мини-блоков на тренировочные направленности;
- определение ключевых тренировок.

6.1.2. Последовательность действий при планировании тренировочного микроцикла.

№	Действие	Примечания
1	Определение доминирующей и дополнительной тренировочной направленности	Базируется на содержании годичного плана и специфике текущего мезоцикла
2	Определение, расстановка и составление ключевых тренировок	Такие тренировки должны обеспечить основное развивающее тренировочное воздействие
3	Определение восстанавливающих «окон»	Такие меры облегчают выполнение ключевых тренировок и предотвращают чрезмерное накопление утомления
4	Определение, расстановка и составление других развивающих и поддерживающих тренировок	Взаимодействие тренировочных нагрузок заслуживает особого внимания; предыдущие тренировки влияют на восприимчивость к последующим рабочим нагрузкам
5	Выбор соответствующих средств контроля за тренировочным процессом	Контролировать следует уровень качеств-мишеней и функций
6	Планирование специальных мероприятий	В них могут участвовать психолог, врач и д.р.

В дополнение можно предложить некоторые общие правила для облегчения процесса планирования тренировочного микроцикла:

- приоритет ключевых тренировок;
- согласование ключевых тренировок и смежных занятий;
- разделение средств восстановления по времени их применения;
- введение в нагрузку и планирование пиковых нагрузок. Обычно день отдыха снижает готовность спортсменов к выполнению высоких тренировочных нагрузок, поэтому первое тренировочное занятие микроцикла не должно быть ключевой тренировкой;
- контроль за тренировочным процессом.

6.2. Мезоциклы.

6.2.1. Накопительный мезоцикл.

Предназначен для развития базовых способностей спортсмена, характеризуется большими объёмами тренировочных нагрузок и относительно сниженной интенсивностью.

Выбор и последовательность применения различных микроциклов (МКЦ) для планирования накопительного мезоцикла.

<i>Часть микроцикла</i>	<i>Содержание (типы МКЦ)</i>	<i>Примечания</i>
Начальная	Восстановительный	Этот МКЦ подходит для начала нового тренировочного этапа и необязателен после переходного периода.
	Втягивающий	Этот МКЦ продолжает начальную стадию и может длиться менее недели
Средняя и финальная	Нагрузочный	Количество таких МКЦ определяет общую продолжительность всего мезоцикла
Возможные варианты	Ударный	Может включаться в среднюю часть и длиться приблизительно 3-6 дней.
	Восстановительный	Может быть запланирован сразу после ударного МКЦ, за ним может следовать нагрузочный

В целом нагрузки в начальной части мезоцикла следует постепенно увеличивать; её максимальный уровень должен быть достигнут и поддержан в его средней части.

Основные характеристики и возможные контрольные показатели для накопительного мезоцикла.

<i>Основные характеристики</i>	<i>Возможные показатели</i>	<i>Примечания</i>
Выполнение тренировочной нагрузки	Общий недельный километраж. Общее количество специфических по виду спорта повторений в неделю. Результаты ключевой тренировки	Должны быть проанализированы: - фактический результат по отношению к запланированному; - недельные тенденции; - сезонные тенденции.
Качества-мишени	Результаты выполнения заданий на время. Результаты выполнения заданий со свободными весами. Средние результаты ключевых тренировок	Предлагается использовать соответствующие надёжные тесты
Реакция спортсменов	ЧСС в покое. Мочевина крови и креатинфосфата. Масса тела, мышечная масса. Жировая масса тела. Лактат крови после выполнения заданий и упражнений, представляющих особый интерес.	Выполняется, чтобы убедиться, что: - степень утомления спортсменов умеренная; - состояние спортсменов изменяется в соответствии с планом

6.2.2. Трансформирующий мезоцикл.

Содержит самые напряжённые специфические по виду спорта рабочие нагрузки. Общая идея этого мезоцикла – преобразование накопленного потенциала базовых способностей в специфическую физическую и технико-тактическую подготовленность.

Обычно длится не более четырёх недель.

Факторы, влияющие на продолжительность трансформирующего мезоцикла.

Факторы	Уровень воздействия	Примечания
Ограничения, вызванные накоплением утомления	Утомление, вызванное высококонцентрированными, интенсивными нагрузками, приближается к пределу адаптации через 3-4 недели	Чрезмерного утомления можно избежать включением восстановительного мезоцикла или аэробного мини-блока.
Длительность остаточного тренировочного эффекта, вызванного предыдущим мезоциклом	После 4-х очень интенсивных нагрузок эффект от выполнения предыдущего аэробного мезоцикла существенно снижается	Остаточный тренировочный эффект предыдущего мезоцикла снижается со временем и через месяц становится значительно слабее
Ограничения, вносимые календарём соревнований	Короткий период времени между важными спортивными событиями требует сокращения длительности мезоцикла	В этом случае длительность мезоцикла зависит от календаря соревнований

Выбор и последовательность различных микроциклов (МКЦ) при планировании трансформирующего мезоцикла

Часть мезоцикла	Содержание (тип МКЦ)	Примечания
Начальная	Нагрузочный	В течение начального МКЦ (обычно 1 неделя) уровень нагрузки постепенно увеличивается
Средняя и финальная	Соревновательный или ударный	Нагрузочный МКЦ может длиться менее недели (3-4 дня)
Возможные варианты	Соревновательный (контрольный) Восстановительный Аэробный контрастный мини-блок	Не исключается участие в соревнованиях в состоянии утомления Такой МКЦ может включаться после ударного МКЦ, а за ним следовать нагрузочный МКЦ Такой МКЦ (2-4 дня) может применяться для продления остаточных аэробных тренировочных явлений

Основные характеристики и возможные показатели контроля тренировочного процесса в течение трансформирующего мезоцикла

Основные характеристики	Возможные показатели	Примечания
Выполнение тренировочной нагрузки	Общий объём выполненных упр. Частный объём интенсивных упр. Результаты ключевой тренировки	Важно показать, что спортсмены выполняют запланированную работу, особенно во время ключевых тренировок и с учётом индивидуальных недостатков

Качества-мишени (специфические по виду спорта)	Результаты в специфической по виду спорта серии тренировок. Результаты, полученные в ключевых тренировках.	В видах спорта с неизмеряемым результатом очень желательна качественная оценка
Реакция спортсменов	ЧСС в покое. Самооценка уровня утомления, напряжения, качества сна, болезненности мышц. Мочевина в крови и креатинфосфокиназа. Масса тела, мышечная масса. Жировая масса. Лактат крови после выполнения упр. представляющих особый интерес	Максимальные тренировочные нагрузки вызывают максимальную реакцию, которая должна использоваться для обратной связи. Субъективные оценки уровня утомления, напряжения, качества сна и болезненности мышц дают тренеру ценную информацию. Очень важны доверительные отношения между тренером и спортсменом

6.2.3. Реализационный мезоцикл.

Реализационный мезоцикл традиционно называют сужением. Принцип сужения используется перед началом важных соревнований. Согласно концепции блоковой периодизации, реализационный микроцикл формирует заключительную фазу каждого этапа тренировки, и поэтому его функция более широкая.

Основные характеристики и особенности реализационного мезоцикла.

<i>Основные характеристики</i>	<i>Особенности</i>	<i>Примечания</i>
Цели	Достижение пикового соревновательного результата, полное восстановление перед началом соревнования, завершение тренировочного этапа программы	Требования к уровню результата зависит от важности предстоящего соревнования
Качества-мишени	Максимальная скорость (быстрота), специфическая по виду спорта тактика, соревновательная готовность	Хорошо отдохнувшие спортсмены способны более эффективно развивать эти способности, которые требуют более высокой концентрации
Уровень нагрузки	Намного ниже, чем в предыдущих мезоциклах	Есть различные подходы к сокращению уровня тренировочной нагрузки
Длительность	Одна-три недели	Зависит от важности соревнования
Технико-тактические варианты	Использование специфических по виду спорта моделирующих упражнений (заданий)	Эти задания должны формировать соответствующие технико-тактические варианты поведения в условиях соревнования
Эмоциональная напряжённость и тревожность	Повышаются в ожидании соревнования	Степень повышения зависит от уровня предстоящего соревнования
Контроль	Оценка контрольных прохождений, технико-тактических приёмов, реакции на тренировочное воздействие и уровня восстановления	Текущий контроль нацелен на: - интегративные специфические по виду спорта показатели; - индивидуально важные признаки и особенности

Питание	Использование пищевых добавок и контроль потребления энергии	Это предназначено для повышения работоспособности и предотвращения неблагоприятных изменений массы и состава тела
---------	--	---

6.3. Тренировочные этапы.

Согласно блоковой периодизации, три последовательных мезоцикловых блока формируют отдельный тренировочный этап. Его длительность зависит от длительности каждого мезоцикла и изменяется от 4 до 10 недель. Тренировочный этап воссоздаёт полный годичный цикл в миниатюре, позволяя последовательно развивать базовые способности. Наиболее благоприятное наложение остаточных тренировочных эффектов позволяет получить оптимальную комбинацию базовых, специальных и специфических по виду спорта способностей, необходимых в соревновательных условиях. Есть дополнительные факторы, влияющие на остаточные тренировочные эффекты, и дополнительные методы для их продления.

6.3.1. Соревнования в структуре тренировочного этапа.

Стоит отметить следующие важные положения:

- включение соревнований среднего и низкого уровня в определённый тренировочный этап – важный компонент общей подготовки;
- соревновательные выступления вызывают необычные и глубокие реакции у спортсменов, которые расширяют адаптационные возможности рутинного тренировочного процесса;
- очень интенсивные соревновательные усилия вызывают секрецию гормонов стресса, которые изменяют метаболические и гормональные реакции, сокращая таким образом длительность остаточных тренировочных эффектов предыдущего мезоцикла.

6.4. Заключительный этап подготовки перед главным соревнованием.

Период, который непосредственно предшествует главному соревнованию - называется заключительным этапом подготовки.

Глава 7

ДОЛГОСРОЧНАЯ ПОДГОТОВКА

Долгосрочная подготовка касается тренировочных периодов, длящихся один год и более.

7.1. Годи́чный цикл.

Необходимо уделить особое внимание его технологии и руководящим принципам.

Содержание и последовательность действий по постановке цели годичного тренировочного плана

<i>Составляющая плана</i>	<i>Содержание</i>	<i>Примечание</i>
Цель	Должен быть запланирован главный желаемый и ожидаемый результат годичной подготовки	Цель должна быть реалистичной и чётко сформулированной (уровень достижений, результат, положение в команде и т.д.)
Задачи	Задачи касаются существенных компонентов спортивной подготовленности и способов достижения преимуществ в развитии способностей спортсменов	Задачи могут быть выражены как возможные достижения в технической, физической, тактической и психологической подготовленности
Основные направления	Основные направления совершенствования процесса подготовки можно определить специально	Намеченные направления могут касаться методов тренировки, организации, оборудования и т.д.
Доступные резервы	Скрытые резервы обычно можно выявить, анализируя процесс подготовки и выступлений на соревнованиях	Необходимо убедить спортсменов в том, что эти резервы должны быть актуализированы

7.1.2. Планирование годичной программы тренировки.

Последовательность действий при планировании годовой тренировочной программы.

<i>№</i>	<i>Действия</i>	<i>Примечания</i>
1	Определение главных и обязательных соревнований	Обычно информацию о таких соревнованиях можно найти в календарях соревнований различного ранга
2	Определение сроков и длительности тренировочных этапов и периодов	Этапы определяются в зависимости от сроков целевых соревнований и методических концепций
3	Деление этапов тренировки на несколько мезо- и микроциклов	Необходимо определить направленность и продолжительность мезоциклов
4	Планирование дополнительных соревнований и контрольных выполнений соревновательного упражнения	Соревнования и контрольные тесты необходимы для завершения тренировочных этапов и внесения разнообразия в программу подготовки
5	Планирование тренировочных сборов	Должны быть определены задачи, сроки и места проведения тренировочных сборов

6	Планирование медицинских и специфических по виду спорта обследований	Первичное медицинское обследование планируется на начало сезона
7	Расчёт интегральных характеристик рабочей нагрузки на месяц	Этими характеристиками могут быть общий километраж, количество подъёмов, бросков и т.д.
8	Расчёт интегральных характеристик рабочей нагрузки на годичный цикл	Сравнение с предыдущими годами помогает выявить «слабые» пункты плана
9	Корректировка плана после обнаружения «слабых» пунктов	Как правило, первая версия нуждается в корректировке, т.е. это действие является обязательным

Выбор самых важных соревнований делит сезон на этапы и периоды, оптимальное планирование предполагает достижение пикового результата во время последней фазы тренировочного этапа.

7.1.3. Общие тенденции в планировании тренировочной нагрузки в рамках годичного цикла подготовки.

Можно выделить некоторые общие тенденции в составлении программы тренировки для различных видов спорта.

Сезонные тенденции в составлении программы годичного цикла тренировки.

<i>Характеристики</i>	<i>Начало сезона</i>	<i>Середина сезона</i>	<i>Конец сезона</i>
Доминирующие методы тренировки в накопительном мезоцикле	Непрерывные равномерные и переменные упражнения	Непрерывные и медленные интервальные упражнения	Строго запрограммированные интервальные упражнения
Доминирующие методы тренировки в трансформирующем мезоцикле	Непрерывная переменная и интервальная тренировка	Главным образом, интервальные упражнения	Строго запрограммированные интервальные упражнения
Разнообразие программ подготовки	Широкий диапазон упражнений	Слегка ограниченный набор упражнений	Главным образом, специализированные отобранные упражнения
Формы организации тренировок	Более высокий вклад индивидуальных тренировок	Более низкий вклад индивидуальных тренировок	Использование строго запрограммированных тренировок
<i>Характеристики</i>	<i>Начало сезона</i>	<i>Середина сезона</i>	<i>Конец сезона</i>
Использование средств восстановления	Главным образом, обычные упражнения: растяжка, расслабление, аэробика низкой интенсивности и т.д.	Более высокий вклад физиотерапии, массажа, ментальной тренировки, пищевых добавок	Использование наиболее эффективных индивидуально подобранных средств восстановления
Использование имитации соревновательных действий	Периодически, не часто	Систематически, более часто	Более высокий вклад в программу тренировки

Общая тенденция в сезонных изменениях состоит в постепенном увеличении специализации тренировочной нагрузки и мобилизации скрытых

резервов организма спортсмена к началу главного соревнования. Общее правило блоковой периодизации – этапы тренировки в рамках годичного цикла должны быть похожи, но не одинаковы. Важно – самые эффективные средства тренировки и восстановления были припасены на решающие периоды годичной подготовки.

7.3. Долгосрочная подготовка молодых спортсменов.

Спортивная карьера успешных спортсменов существенно зависит от раннего периода долгосрочной подготовки.

7.3.1. Этапы и элементы долгосрочной подготовки (по Иссурину 1994)

<i>Этапы</i>	<i>Длительность, годы</i>	<i>Количество тренировок в неделю.</i>	<i>Длительность тренировки, минуты</i>	<i>Годичный тренировочный объём (часы)</i>
Предварительная подготовка	1 - 3	3 - 4	45 - 60	120 - 170
Начальная специализация	2 - 3	4 - 5	75 - 90	250 - 300
Углублённая специализация	2 - 3	6 - 9	60 - 120	500 - 750
Спортивное совершенствование	Определяется индивидуально	6 - 12	70 - 150	750 - 1400

Основные направления тренировочного процесса на предварительном этапе подготовки спортсменов.

<i>Способности</i>	<i>Основные направления тренировочного процесса</i>
Технические	Приобретение специфических по виду спорта и общих навыков, развитие специфических и общих координационных способностей
Физические	Всестороннее развитие всех двигательных способностей с особым вниманием к специфическим по виду спорта требованиям; увеличение общей способности к тренировке
Тактические	Знакомство с тактическими требованиями избранного вида спорта, приобретение базовых тактических знаний и технико-тактических навыков
Психологические	Укрепление интереса к избранному виду спорта; формирование устойчивой мотивации и осознанного желания продолжать тренировку; принятие фундаментальных моральных принципов «справедливой игры», духа товарищества и т.д.

На первом этапе настоятельно рекомендуется участие в соревнованиях, но в разумных количествах и с использованием разнообразной соревновательной программы.

Основные направления тренировочного процесса на этапе начальной специализации спортсменов.

<i>Способности</i>	<i>Основные направления тренировочного процесса</i>
Технические	Дальнейшее развитие специфических по виду спорта навыков и выбор подходящих спортивных дисциплин, дальнейшее расширение набора технических действий и координационных возможностей
Физические	Более специализированное развитие двигательных способностей с акцентом на соответствие специфическим по виду спорта требованиям; базовая адаптация к тренировочным нагрузкам, типичным для этого вида спорта
Тактические	Более глубокое изучение правил соревнований и тактических действий, дальнейшее расширение тактических знаний и технико-тактических навыков
Психологические	Приобретение уверенности в себе и волевых качеств; формирование осознанного и ответственного подхода к рутинному тренировочному процессу и соревнованиям; дальнейшее укрепление мотивации к тренировке и соревнованию в избранном виде спорта

На втором этапе – техническая и физическая подготовка становится более специализированной, важно адаптировать спортсменов к тренировочным нагрузкам. Участие в соревнованиях – обязательная часть общей подготовки, оно обеспечивает тренеров и спортсменов возможностью оценить уровни способностей.

Основные направления тренировочного процесса на этапе углублённой специализации спортсменов.

<i>Способности</i>	<i>Основные направления тренировочного процесса</i>
Технические	Приобретение правильной техники в избранных дисциплинах или видах спорта; выработка индивидуального технического стиля, устранение индивидуальных технических недостатков
Физические	Дальнейшее повышение специфических по виду спорта двигательных способностей, формирование достаточного двигательного потенциала для обеспечения правильной и индивидуальной техники движений
Тактические	Формирование индивидуального тактического и технико-тактического стиля, совершенствование согласованности технических и тактических навыков
Психологические	Формирование мотивации к достижению спортивного мастерства, приобретение навыков психоэмоционального самоконтроля, поддержание высокого уровня уверенности в себе и волевых качеств

Третий этап охватывает период, в котором спортсмены приобретают настоящий базис будущего мастерства. Обычно он соответствует возрасту, в котором спортсмены заканчивают свою юниорскую подготовку и вливаются в группу взрослых.

Основные направления тренировочного процесса на этапе спортивного совершенствования спортсменов.

<i>Способности</i>	<i>Основные направления тренировочного процесса</i>
Технические	Дальнейшее совершенствование техники движений с особым вниманием к индивидуальному стилю и особенностям спортсмена
Физические	Достижение самого высокого уровня двигательных способностей
Тактические	Достижение тактического мастерства, совершенствование и автоматизация технико-тактических навыков
Психологические	Полная приверженность к достижению мастерства, приобретение наиболее высокого уровня уверенности в себе, саморегулирование поведенческой активации, эффективный эмоциональный контроль и психологическая устойчивость

7.3.2. Сенситивные периоды в развитии различных двигательных способностей.

Неравномерность и хронологическая разновидность в развитии различных двигательных способностей – широко известное явление. Однако время наступления сенситивных периодов по отношению к определённым двигательным способностям пока остаётся предметом для дискуссии.

В целом сенситивные периоды определяются физическим развитием, половым созреванием и естественными изменениями в развитии системы движений.

9-12 лет – благоприятный период для совершенствования общей двигательной координации;

7-10 лет – гибкость.

Простейшие формы проявления быстроты также развиваются неравномерно:

11-13 лет – совершенствование максимальной частоты движений у мальчиков и у девочек;

9-10 лет – особенно улучшается время реакции.

Физическое развитие:

11-13 лет - максимальный темп роста достижений в прыжках в длину и в высоту у девочек;

13-17 лет - максимальный темп роста достижений в прыжках в длину и в высоту у мальчиков;

14 лет - самый благоприятный период для совершенствования аэробной выносливости у девочек;

15 лет - самый благоприятный период для совершенствования аэробной выносливости у мальчиков.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575784

Владелец Смирнова Елена Евгеньевна

Действителен с 05.03.2021 по 05.03.2022