

Основы спортивной тренировки

**Лекция по специализации
для студентов 4 курса (6 часов)**

Разработал: проф., к.п.н., Медведева Е.Н.

ПЛАН

- Нагрузка и отдых
- Средства и методы тренировки
- Виды подготовки
- Тренировочное занятие и принципы его построения

Нагрузка и отдых



Нагрузка и отдых — это два составных элемента тренировки, с помощью которых формируется и тренированность спортсмена, и все его физические качества (сила, выносливость, скорость и др.).



Рис.1 Эффект сверхвосстановления (суперкомпенсации) работоспособности в период отдыха после выполнения работы (по Волкову Н.И., 1986).

Под действием нагрузки расходуется рабочий потенциал организма и возникает утомление. Это стимулирует восстановительные процессы. Во время отдыха, организм сначала полностью восстанавливает свой потенциал (компенсация работоспособности), а затем увеличивает его, создавая эффект "сверхвосстановления" (суперкомпенсация).

Интенсивность восстановления работоспособности зависит от интенсивности расходования энергии во время работы. Эффект сверхвосстановления наблюдается только при правильном соотношении нагрузки и отдыха.

Варианты соотношения отдыха и нагрузки

1 вариант

Нагрузки имеют разовый характер. При нем последующая нагрузка приходится на момент утраты эффекта «сверхвосстановления» работоспособности от предыдущей нагрузки. Прироста работоспособности, как видно из рисунка, не происходит. Пройдя фазу сверхвосстановления, тренированность возвращается к исходному уровню.

2 вариант

Использование суммации эффекта «сверхвосстановления». В серии тренировочных занятий наблюдается прирост работоспособности спортсмена.

3 вариант

Каждая следующая тренировочная нагрузка попадает в фазу недовосстановления работоспособности спортсмена. В этом варианте в организме спортсмена от тренировки к тренировке возрастает "задолженность" восстановительных процессов, а в период отдыха создается эффект суммации "сверхвосстановления", приводящий к повышению тренированности спортсмена. Это наиболее жесткий вариант тренировки. При неправильном его использовании, есть опасность ввести спортсмена в состояние перетренированности.

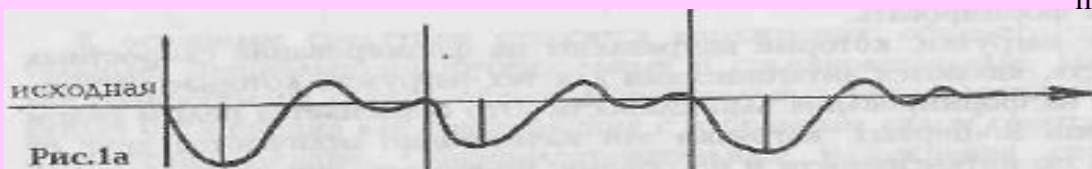


Рис.1а

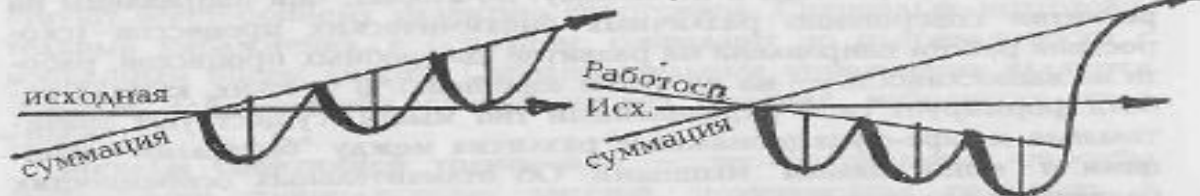


Рис.2 Суммация эффекта сверхвосстановления работоспособности в серии тренировочных занятий

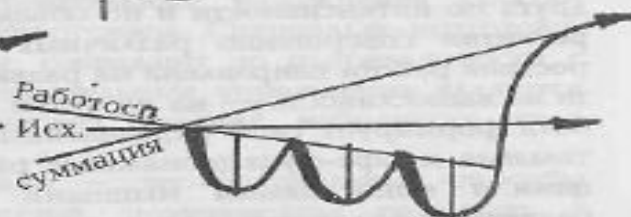


Рис.3 Суммация эффекта сверхвосстановления работоспособности в конце цикла тренировочных занятий, на фоне недовосстановления работоспособности после каждого отдельного тренировочного занятия

ТРЕНИРОВКА

Сверхвосстановление

Невосстановление

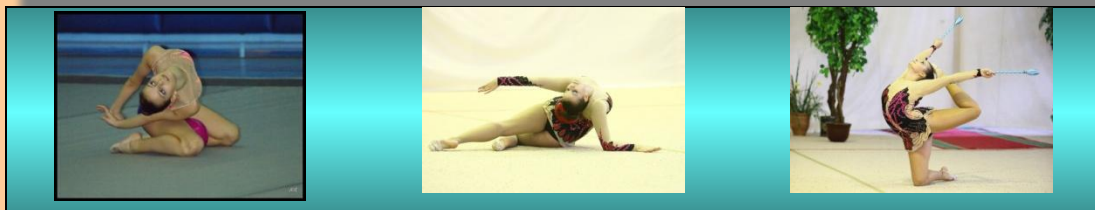
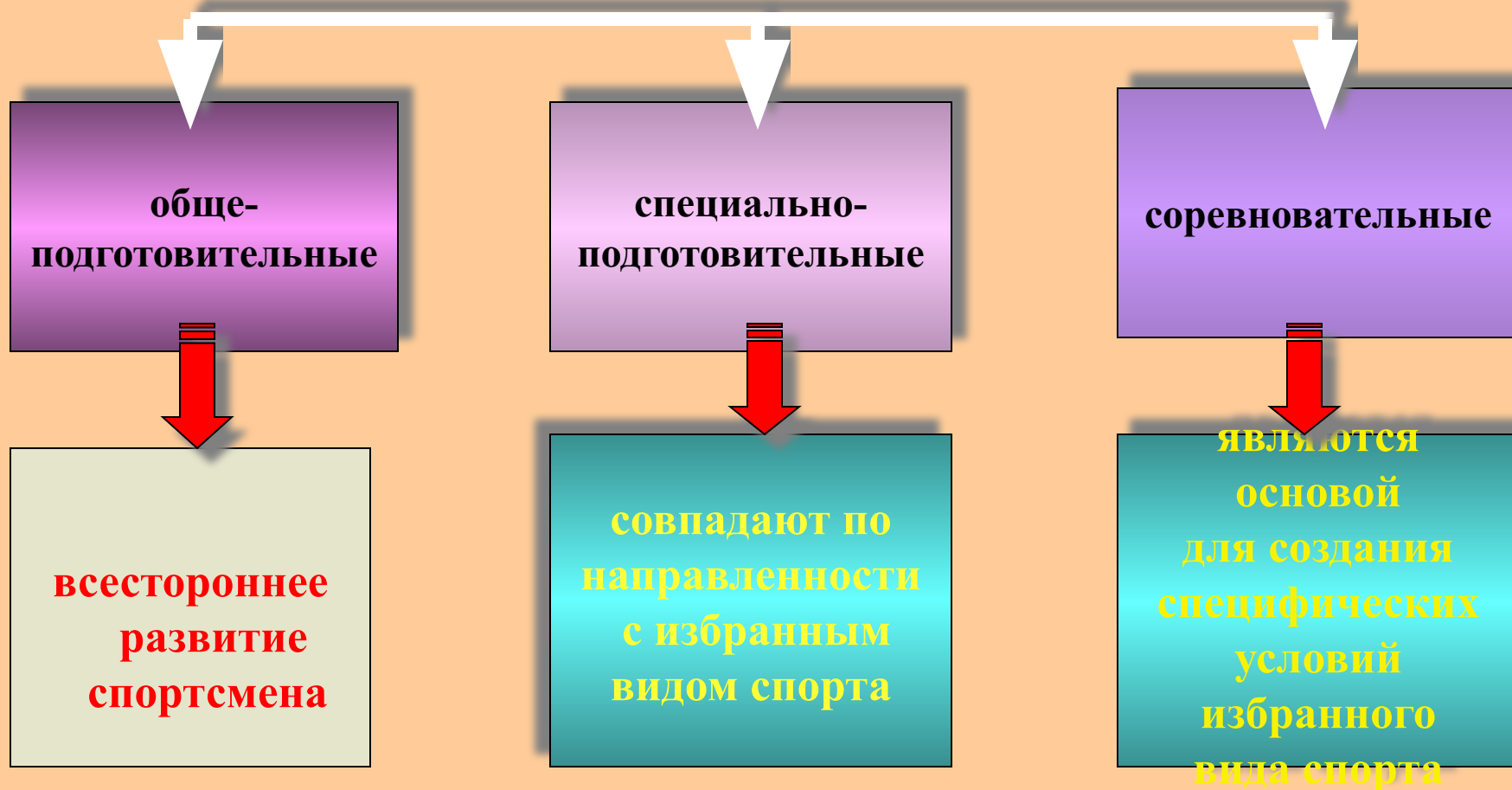
Ощущение желания тренироваться, демонстрировать силу, Соперничать. Если эти ощущения наступают раньше начала следующей тренировки, то надо: а) либо увеличить количество тренировок, и тем самым сдвинуть начало следующей тренировки к моменту возникновения эффекта сверхвосстановления, б) либо увеличить объемы выполняемых нагрузок, тем самым, увеличив период восстановления организма, сдвинув момент "сверхвосстановления" к началу следующей тренировки.

Ощущение тяжести, нежелания тренироваться. При недовосстановлении организма даже небольшие нагрузки спортсмен переживает как предельные. Если спортсмен не успевает восстанавливаться к началу следующей тренировки, то надо либо: а) реже тренироваться, либо б) уменьшить объемы выполняемых нагрузок.

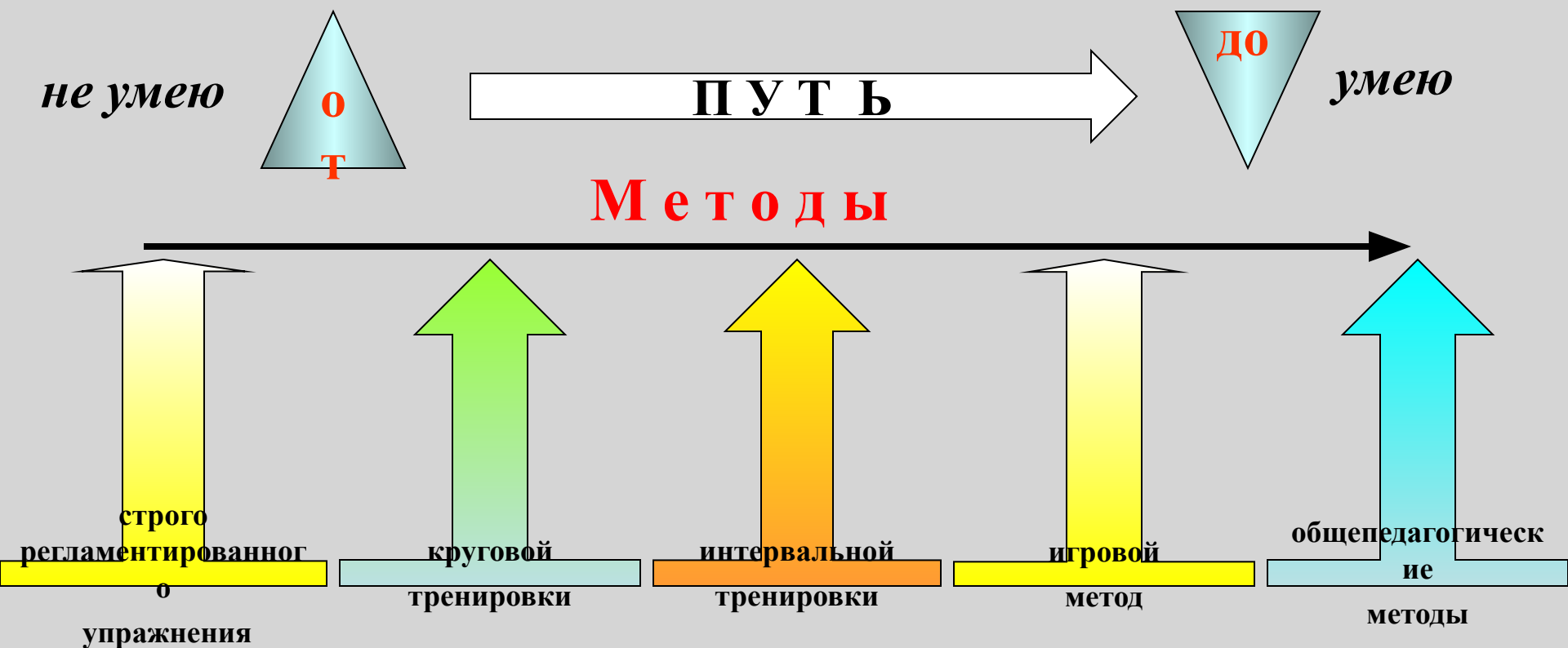
ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- Понятие «тренированность» связывают с биологическими (функциональными и морфологическими) изменениями, которые происходят в организме спортсмена под действием тренировочных нагрузок.
- Тренированность, это мера приспособленности организма к конкретной работе, достигнутая путем тренировки.
- Тренированность спортсмена в процессе систематических занятий повышается. При этом наблюдается определенная цикличность.
- В каждом отдельном цикле существует фаза оптимальной готовности к спортивным достижениям, которая называется спортивной формой.

Средства тренировки



Методы спортивной тренировки — это специальные способы организации тренировочных занятий, позволяющие развивать у спортсмена требуемые качества и способности.

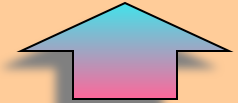
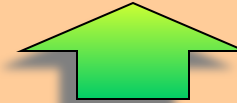
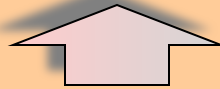


Методы спортивной тренировки

МЕТОДЫ

строго регламентированного упражнения

позволяют точно нормировать и регулировать нагрузки



Методы расчленено-конструктивного упражнения и методы целостного упражнения

Методы избирательно-направленного упражнения и методы генерализованного упражнения

Методы частичного моделирования и методы целостно-приближенного моделирования соревновательного упражнения

Методы стандартно-повторного и методы вариативного (переменного) упражнения.

Методы интервального упражнения и методы непрерывного упражнения (нагрузка не прерывается интервалами отдыха).

МЕТОДЫ

круговой тренировки

необходимо подготовить «станции» с необходимым оборудованием, которые желательно расположить «по кругу»

В
а

р
и

а
н

На каждой «станции» упражнения выполняются дозировано (например, 1/2 от индивидуального максимума).

2 вариант

На каждой "станции" лимитируется время работы, за которое спортсмен должен выполнить максимальное число повторений упражнения. Например, в течении 1 минуты. Отдых происходит во время смены "станций".

л
н
и
р
в
я
ε

Как и в первом варианте ограничивается число повторений упражнения, но спортсмены должны пройти весь круг с максимальной скоростью.

Методы моделирования соревновательной нагрузки

Спортсмен может соревноваться не только с соперником, но и с самим собой, выполняя соревновательные нагрузки при меньшей степени риска, чем во время соревнований.

Соревновательный метод

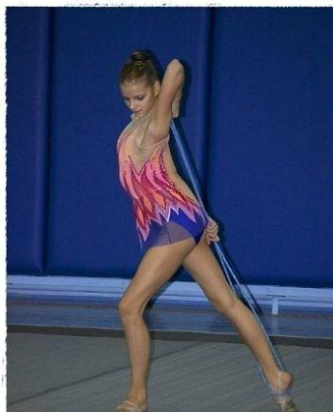
Календарь соревнований в гимнастике выполняет важнейшую роль в подготовке спортсмена. Одни соревнования являются подводными, другие — основными. Во время соревновательного периода этот метод тренировки является ведущим.

Игровой метод

Тренировки, организованные с использованием этого метода, отличаются высокой эмоциональностью, требуют от спортсмена умения управлять своими эмоциями, самообладания, гибкости мышления и других качеств, представляя тем самым большие возможности для их развития.

Общепедагогические средства и методы

Средства и методы словесного, наглядного и сенсокоррекционного воздействия. Тренер использует в своей работе методы: просьбы, убеждения, внушения, требования, приказа, поощрения, наказания, наглядной демонстрации, личного примера и др.



Идеомоторные и аутогенные методы. К ним относятся: аутогенная тренировка (эмоциональная самонастройка спортсмена, самоприказы) и идеомоторная тренировка (мысленное выполнение упражнения, мысленное прохождение вида многоборья).

ВИДЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНА



ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ



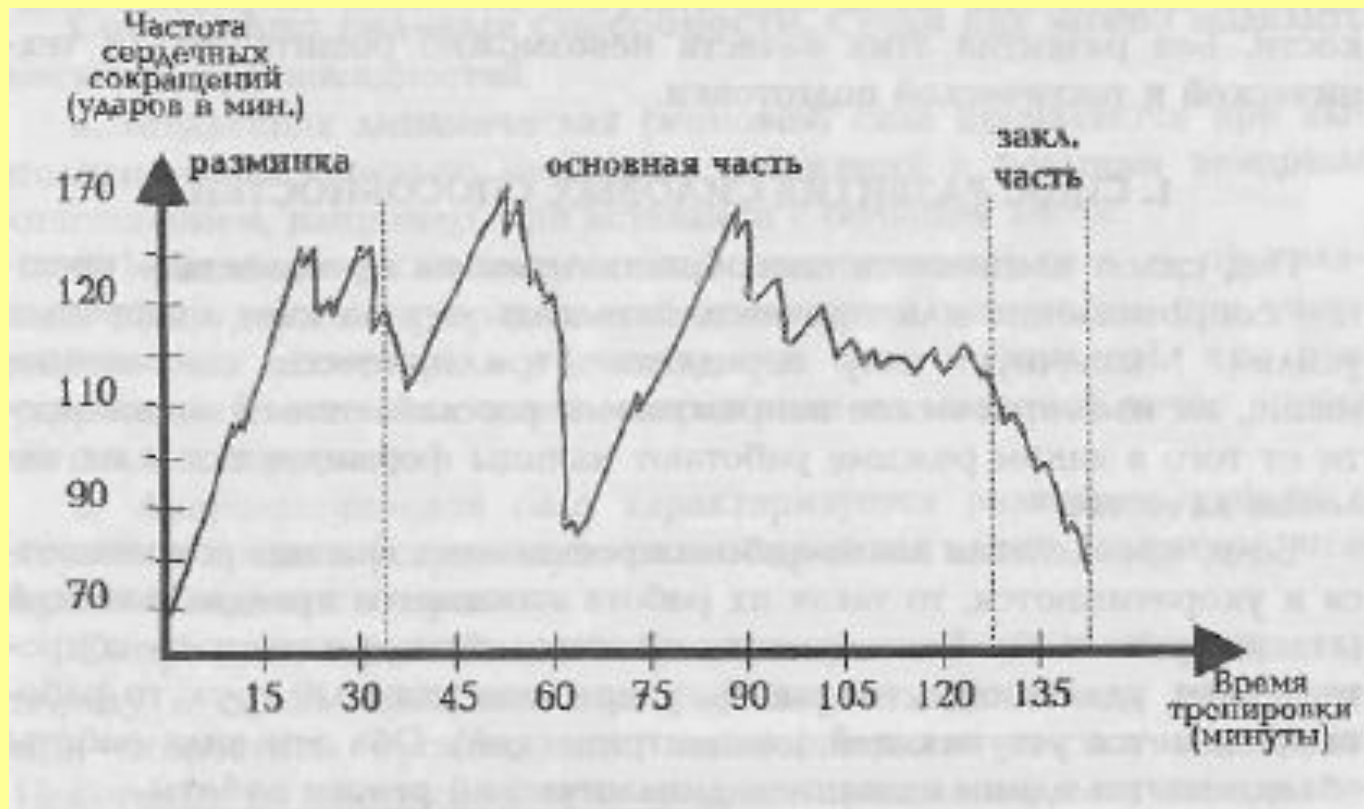


Рис. 4 Пульсовая кривая тренировочного занятия
 (На оси ординат – частота сердечных сокращений в минуту,
 на оси абсцисс – время тренировки в минутах)

Пульс является надежным показателем реакции организма спортсмена на выполняемые нагрузки. В разминке идет постепенное наращивание интенсивности нагрузок. В основной части выполняются нагрузки максимальные по интенсивности и объему, но обязательно дается возможность для восстановления. В заключительной части интенсивность нагрузок значительно снижается и ЧСС доводится до показателей нормы.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

1.

Тренировка должна быть направлена к максимуму достижений и разрабатываться индивидуально для каждого спортсмена. В этом принципе заложено основное отличие спорта от занятий физической культурой. Спорт всегда нацелен на достижение предельных для каждого спортсмена результатов. А это в свою очередь невозможно достигнуть без глубокой специализации спортсмена. Работа же на пределе физических возможностей требует индивидуального подхода к каждому спортсмену.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

2.

Общая и специальная подготовка должна строиться как единое целое. На одних этапах совершенствования спортсмена преобладает общая подготовка, на других - специальная. Но оба эти вида подготовки должны быть взаимосвязаны дополняя друг друга.

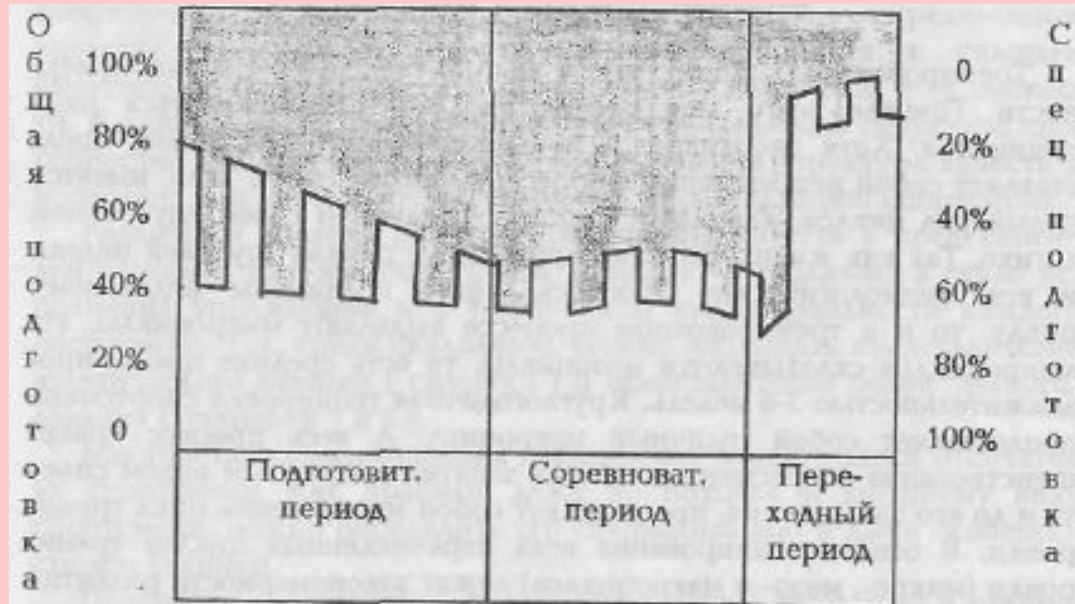


Рис.5 Примерное соотношение общей и специальной подготовки в годичном цикле тренировок, в процентах от суммарного времени отводимого на физические упражнения.
(Светлый тон — удельный вес специальной подготовки, штриховка — удельный вес общей подготовки;
На стыке показана зона возможных колебаний удельного веса в зависимости от квалификации спортсмена)

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

3.

Тренировочный процесс должен быть непрерывным. Непрерывность обеспечивается взаимосвязанностью всех циклов тренировки (микро-, мезо- и макроциклов) в многолетнем тренировочном процессе. Для достижения высоких результатов в спорте, в настоящее время, необходимо соблюдать уплотненный режим тренировок: пяти — двенадцатипразовые тренировки в неделю.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

4.

- **Принцип постепенности и тенденция к максимальным нагрузкам. Нагрузки в спортивной тренировке должны нарастать постепенно. Это связано с физиологией человеческого организма. Резкое увеличение нагрузок при недостаточных функциональных возможностях спортсмена, могут привести к перетренированности. В то же время весь тренировочный процесс должен быть направлен к выполнению максимальных тренировочных нагрузок, так как именно нагрузки близкие к предельным и приводят к увеличению функциональных возможностей спортсмена. Максимальные нагрузки позволяют достигать эффекта перехода количества в качество, или "скачков"**

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

5.

Функциональных возможностях спортсмена. Таким образом в динамике тренировочных нагрузок сочетаются две, на первый взгляд несовместимые тенденции — постепенность и скачкообразность. После каждого скачка необходима фаза стабилизации.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

6.

Волнообразность динамики нагрузки. Принцип волнообразности заложен изначально в живой природе. На организм человека действуют десятки биологических ритмов и волн: суточные, недельные, месячные, годовые, смена фаз луны и солнечные вспышки, погодные циклоны и антициклоны, и др.

Волнообразность динамики нагрузки является одним из основополагающих принципов в построении тренировочного процесса.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ ФОРМЫ

Спортивная форма - это состояние оптимальной (наилучшей) готовности спортсмена к достижению спортивного результата, которое приобретается при определенных условиях в каждом годовом цикле (макроцикле) тренировки.

Спортивная форма характеризуется комплексом физиологических, медицинских и психических признаков. В целом она представляет собой гармоническое единство всех сторон подготовки спортсмена: физической, технической, тактической, психологической. Основным показателем спортивной формы, являются результаты в конкретных соревнованиях.

СПОРТИВНАЯ ФОРМА

Ф
Спортсмен старается набрать пик формы к главному старту в сезоне.

а
п

р
и
об
ре

Характеризуется
повышением общего
уровня функциональных
возможностей организма,
развитием физических
и волевых качеств,
формированием
необходимых
технических навыков.

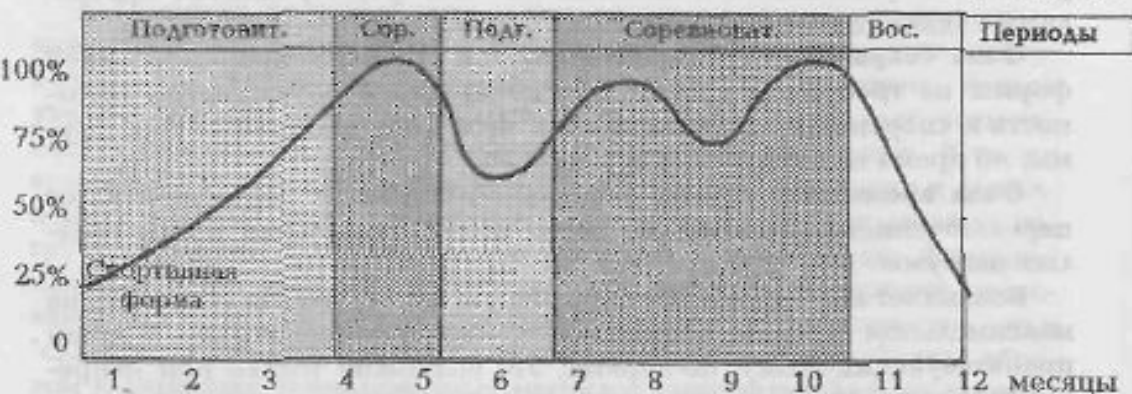
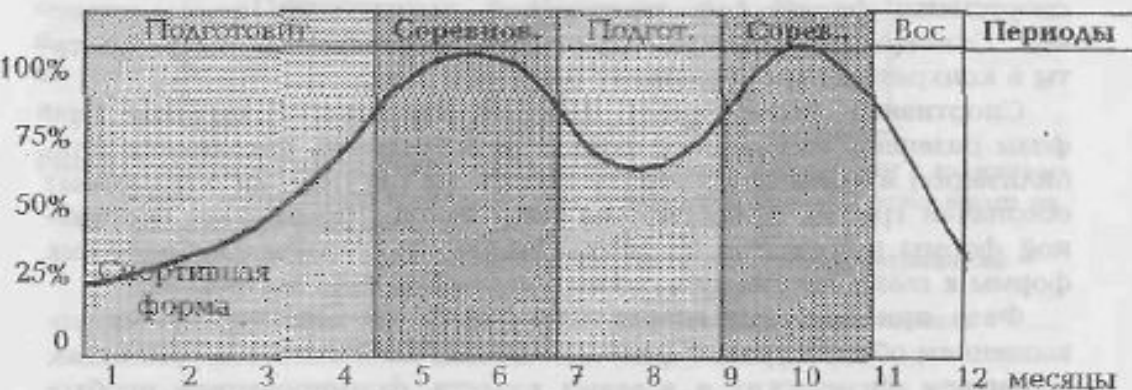
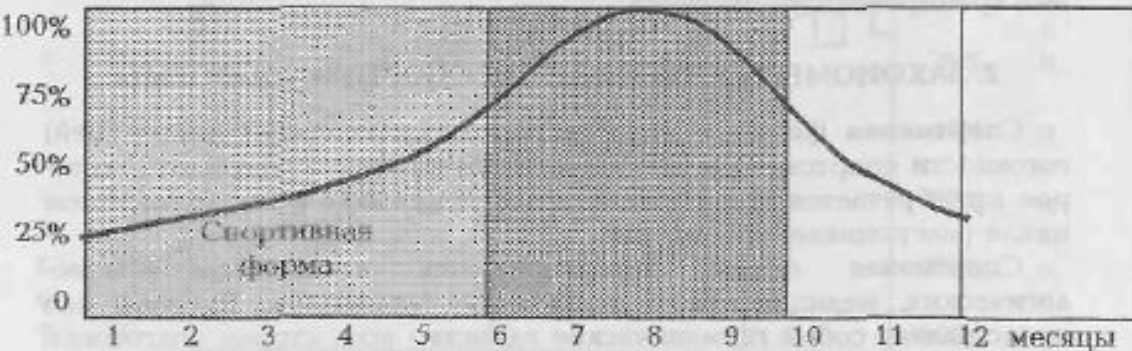
Фа
за
сох
ра
не
ни

Характеризуется
стабилизацией спортивной
формы на требуемом уровне,
обеспечивающей
оптимальную готовность к
спортивным достижениям. В
этой фазе достигается пик
формы, но время ее
сохранения ограничено.

я
ль
дл
ио
нн
ем
вре
за
фа

Характеризуется
переключением
организма на процессы
восстановления после
тяжелых нагрузок.

Подготовительный период	Соревновательный период	Восстановительный период	Периоды тренировок
Приобретение спорт. формы	Сохранение спорт. формы	Утрата формы	Стадии



Закономерности развития спортивной формы во многом определяют все закономерности тренировочного процесса.

Рис.6 Динамика приобретения, сохранения и утраты спортивной формы в годичном цикле.

СТРУКТУРА МАЛЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЦИКЛОВ. МИКРОЦИКЛЫ

Отдельные тренировочные занятия комплектуются в недельные циклы - микроциклы.

ВАРИАНТЫ



Три тренировки в неделю

Две тренировки,
затем день отдыха и
снова две тренировки и
два дня отдыха

Шесть тренировок в
неделю
и день отдыха

Во время предсоревновательных сборов, тренировочный цикл строится еще жестче: шесть тренировочных дней в неделю, по две-три тренировки в день.

Классические варианты построения микроциклов, при которых наблюдается эффект суммации работоспособности и увеличение тренированности

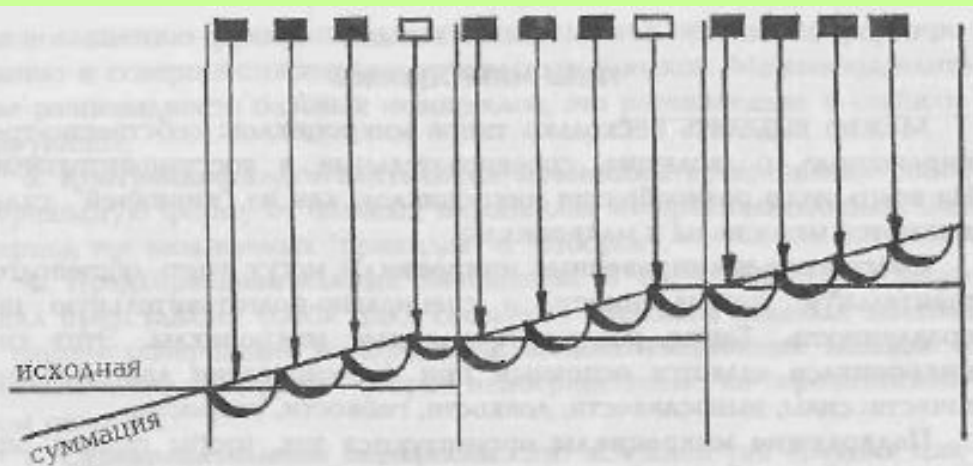


Рис.7 Вариант "суммации" при котором каждое последующее тренировочное занятие попадает в фазу сверхвосстановления от предыдущего занятия

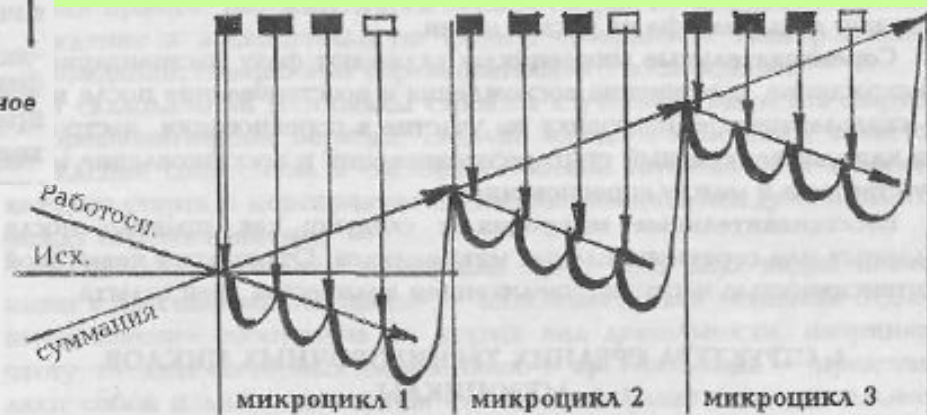


Рис.8 Вариант "суммация" при котором каждое последующее тренировочное занятие попадает в фазу недовосстановления работоспособности спортсмена от предыдущего занятия. Новый микроцикл начинается на фоне сверхвосстановления работоспособности от предыдущего микроцикла.

Условные обозначения: Волнообразной линией обозначена динамика работоспособности. Линия обозначенная "суммация" — демонстрирует эффект суммации тренированности (работоспособности) спортсмена от нескольких тренировок в микроцикле. Линия "Исх." — отмечает исходный уровень работоспособности в начале микроцикла. Зачерченные прямоугольники — тренировочные занятия. Незачерченные — отдых или занятия восстановительного характера.

ТИПЫ МИКРОЦИКЛОВ

подводящие

Могут иметь общеподготовительную направленность и специально-подготовительную направленность. Также различают ударные микроциклы.

соревновательные

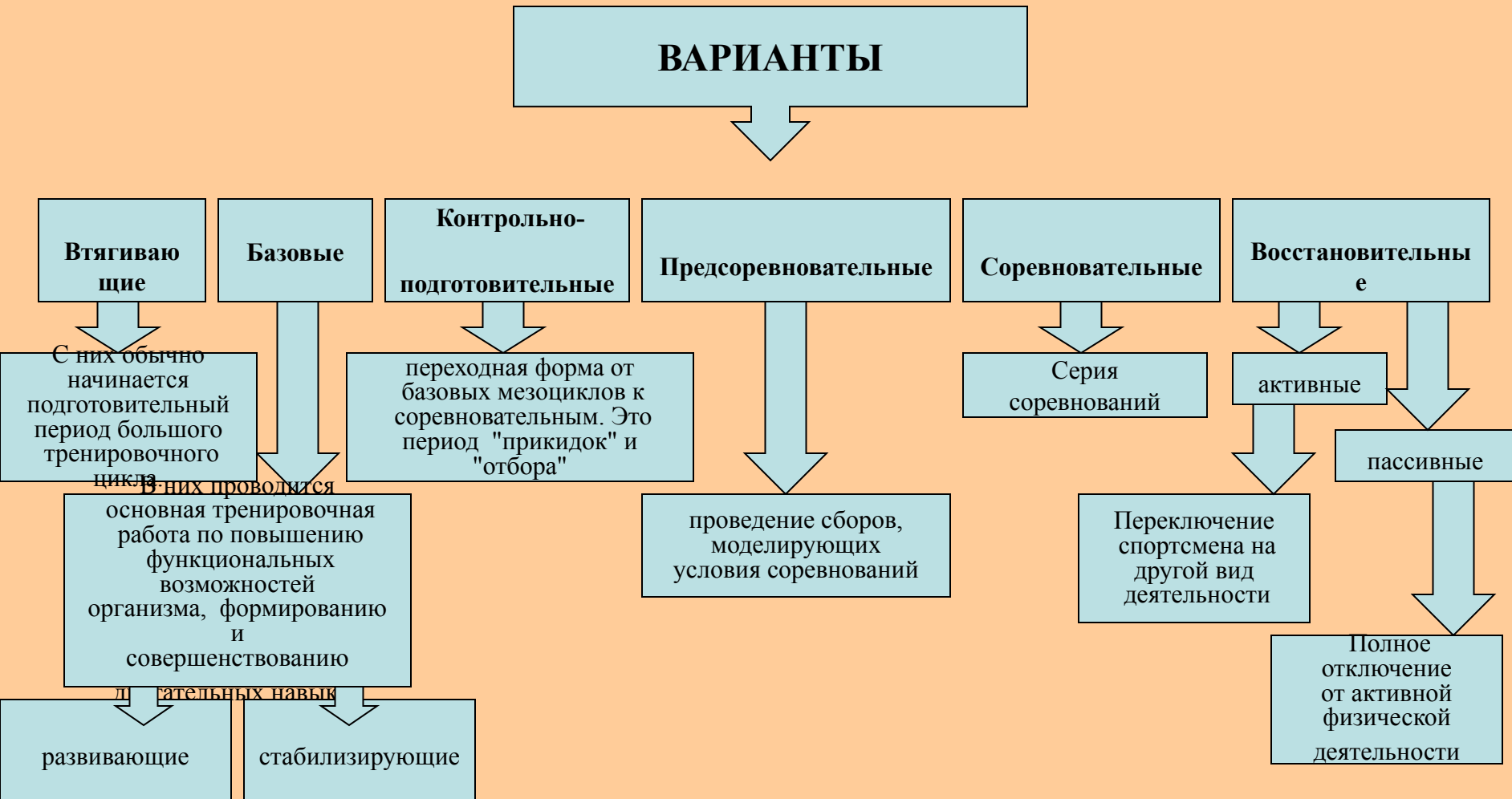
Соревновательные микроциклы включают фазу настраивания на выступление, выступление-участие в соревновании и восстановление после него.

восстановительные

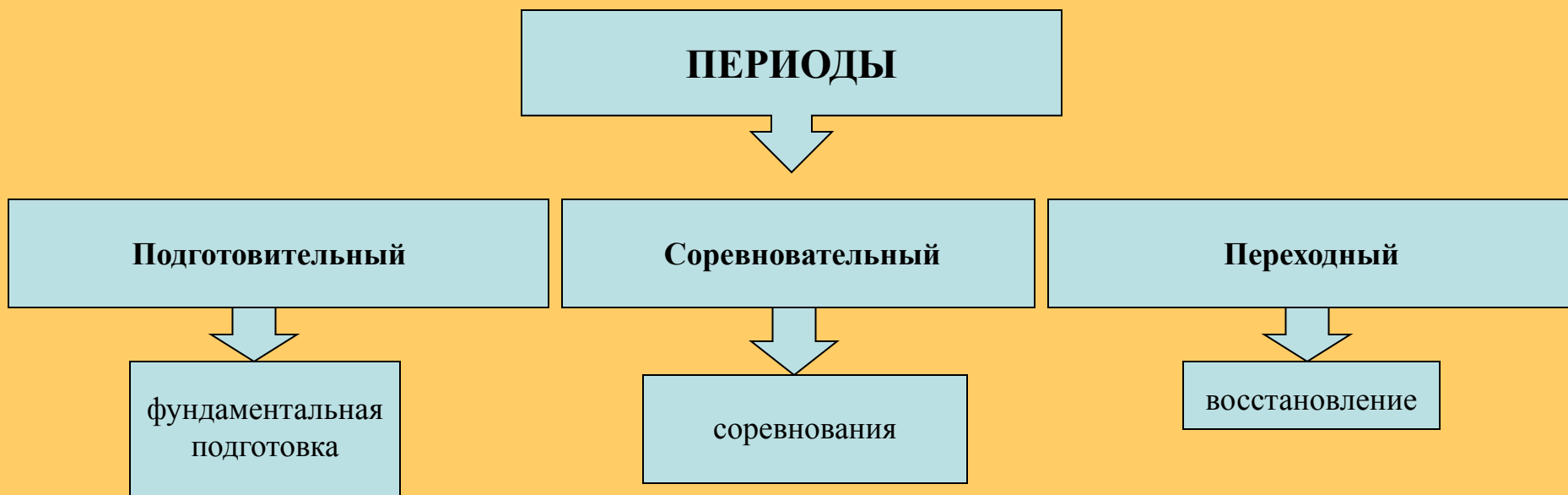
Следуют как правило после ударных или соревновательных микроциклов. Отличаются невысокой интенсивностью нагрузок, увеличением количества дней отдыха.

СТРУКТУРА СРЕДНИХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЦИКЛОВ. МЕЗОЦИКЛЫ

Мезоциклы, как правило, состоят из 3-6 микроциклов и имеют общую продолжительность близкую к месячной.

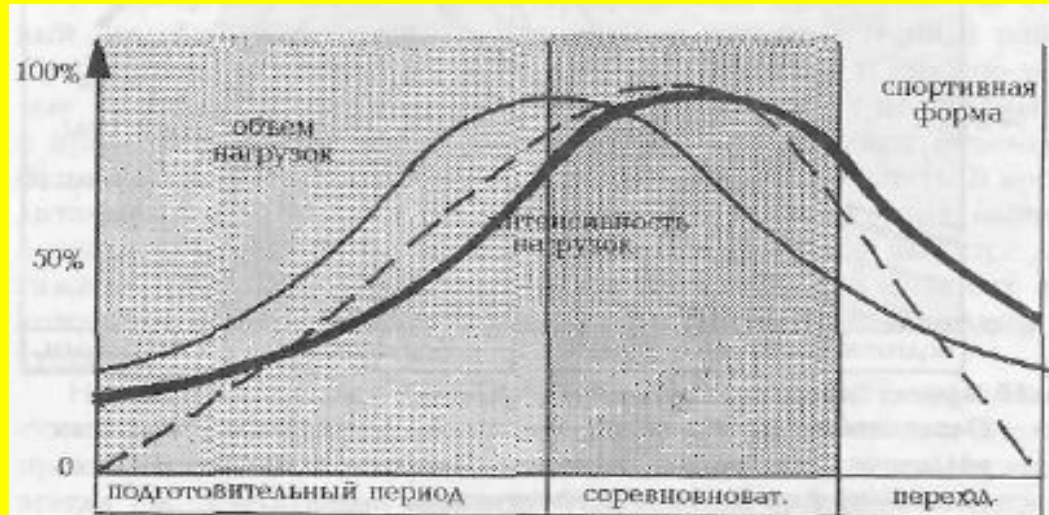


СТРУКТУРА БОЛЬШОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЦИКЛА. МАКРОЦИКЛ.



В том случае, когда спортсмен вынужден набирать пик формы два и даже три раза в году, годичный цикл делится на два полугодичных макроцикла.

ЭФФЕКТ «ЗАПАЗДЫВАЮЩЕЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»



- Качественные изменения функциональных возможностей организма и динамика приобретения спортивной формы несколько отстают по времени от выполняемых тренировочных нагрузок. Наблюдается эффект «запаздывающей трансформации». Он проявляется в том, что требуется определенное время для перехода выполненного объема работы (объема и интенсивности) до получения требуемого качества (спортивной формы, силы, выносливости и др.). Ход приспособительных изменений в различных органах и системах организма как бы отстает от динамики тренировочных нагрузок.

Эффект "запаздывающей трансформации" необходимо учитывать при построении мезо- и макроциклов подготовки спортсмена.



Рис.10 Эффект "запаздывающей трансформации"
(Запаздывание выхода на пик спортивной формы после проведения различных видов подготовки — психологической, технической, специально-физической, общефизической)

ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВКИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ

- 1. Чем быстрее набирается спортивная форма, тем быстрее она утрачивается. И наоборот, чем продолжительнее подготовительный период, тем дольше спортсмен может сохранять пик формы.
- 2. Чем больший объем нагрузок выполнен спортсменом в подготовительном периоде круглогодичного цикла, тем больший объем соревновательных нагрузок он сможет выдержать.
- 3. При планировании нагрузок в круглогодичном цикле следует придерживаться определенной последовательности. В начале подготовительного периода увеличивается объем общефизических нагрузок (ОФП), потом специальных (СФП), далее нарастает объем технической подготовки, тактической и психологической. В начале круглогодичного цикла нарастают объемы нагрузок, которые выходят к своему пику во второй половине подготовительного периода. Выйдя на пик объемов нагрузки следует начинать выводить на пик интенсивность тренировочных нагрузок. Способность выдерживать нагрузки предельные по объему и интенсивности является достаточно надежным показателем уровня спортивной формы.
- 4. Если спортсмен вышел на пик формы и она, пройдя фазу стабилизации, начала утрачиваться, то не надо пытаться ее удержать силой. Лучший вариант — дать "форме" возможность частично утратиться, а затем, создав своеобразный эффект восстановления, снова перейти к фазе приобретения формы, увеличивая тренировочные нагрузки и их интенсивность. Другими словами, не стоит "дожимать" утрачиваемую форму, следует использовать циклический характер приобретения и утраты спортивной формы. Использовать своеобразный разгон на спуске (при утрате формы) для подъема на новый пик формы.
- 5. Если в предыдущем сезоне спортсмен не выходил на пик формы (из-за травмы или пропуска сезона), то в новом сезоне ему потребуется выполнить гораздо больший объем тренировочных нагрузок для достижения этого состояния.

СТРУКТУРА ПОСТРОЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Этап	Квалификация	Квалификация в скалолазании
Начальной подготовки	I—II этап подготовки III разряд	III разряд
Специализированной подготовки	III-IV этап подготовки II разряд	II разряд
Спортивного совершенствования	II—I разряд	II—1 разряд
Спортивного мастерства	I - КМС	I -КМС
Высшего спортивного мастерства	МС-МСМК-ЗМС	МС-МСМК-ЗМС
Спортивного долголетия	независимо от квалификации	независимо от квалификации