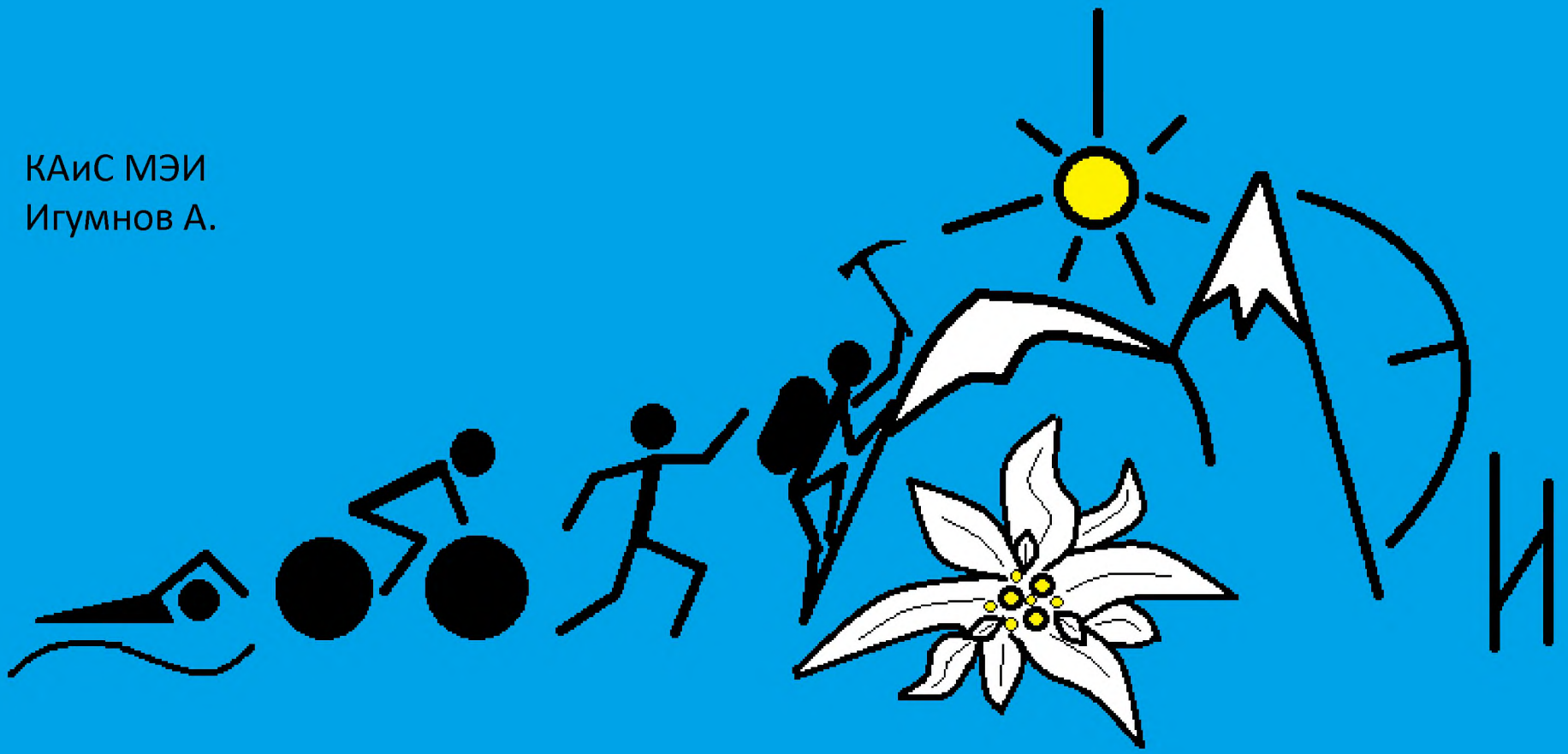
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
АЛЬПИНИЗМ

КАиС МЭИ
Игумнов А.



ЗАЧЕМ НУЖНА ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА?

Уровень физической подготовки в альпинизме – уровень надёжности, необходимый для безаварийной деятельности в горах при самых неблагоприятных условиях!

В горах безопасности нет!

Опасности:
- рельеф
- климат
- человеческий фактор

Надёжность:
- техническая подготовка
- физическая подготовка
- психологическая подготовка
- инвентарь
- тактическая подготовка

• ЧП = сумма обстоятельств (объективных и субъективных).
• В наших силах свести кол-во обстоятельств к минимуму, снизив вероятность ЧП, практически, до нуля.
• Физическая подготовка – один из основных субъективных факторов надёжности, снижающих вероятность ЧП.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В АЛЬПИНИЗМЕ

- **Разностороннее развитие: выносливость, сила, координация, гибкость, задействованы практически все группы мышц.**

→ **РАЗНООБРАЗИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

- **Невозможно тренироваться круглый год в горах.**

→ **ОСОБЕННОСТИ ПЕРИОДИЗАЦИИ**

ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

- **систематичность**

- бессистемность и нерегулярность тренировок не приводит к поставленной цели

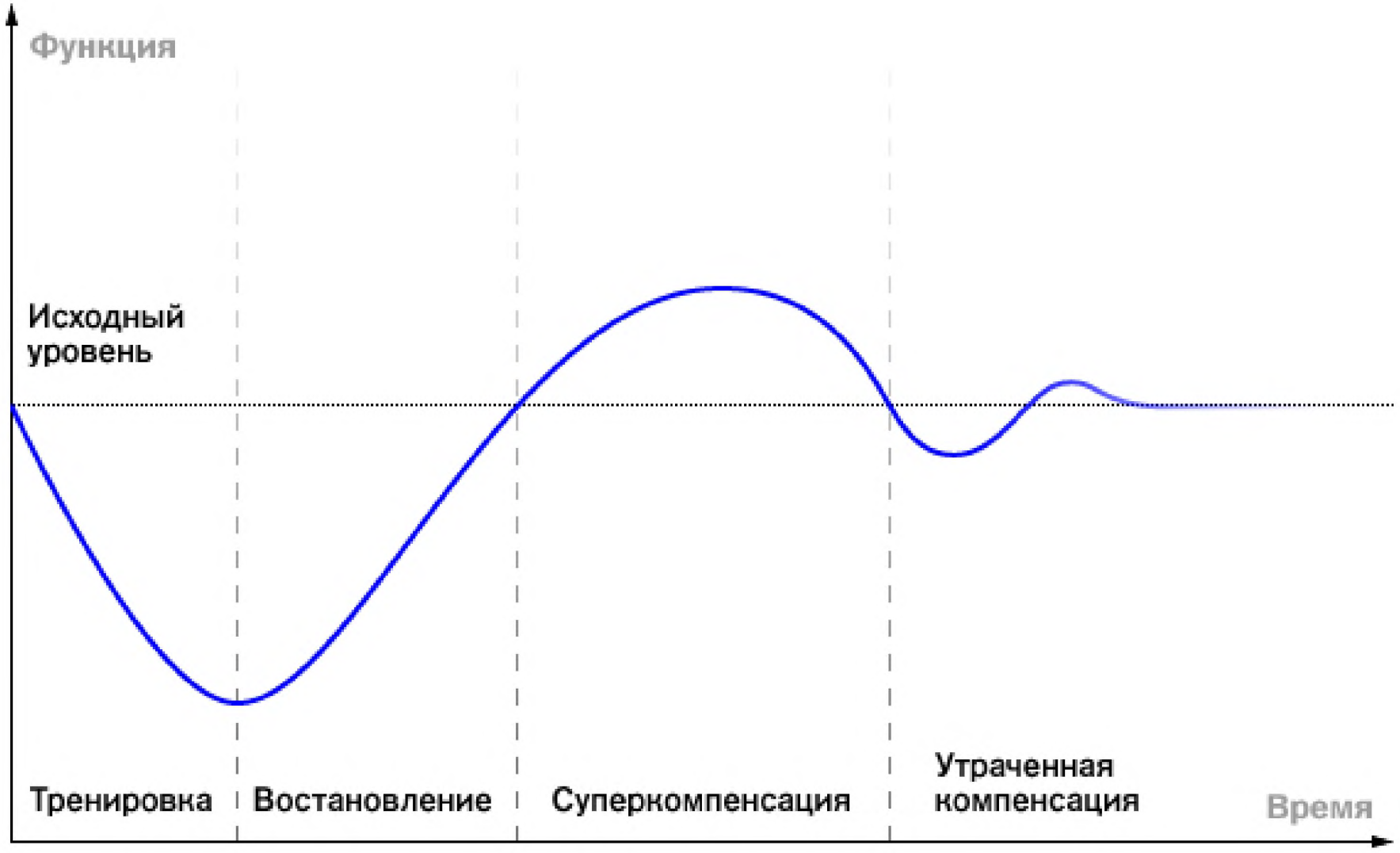
- **последовательность**

- соответствие тренировочных нагрузок уровню подготовленности
- своевременность повышения и усложнения нагрузок

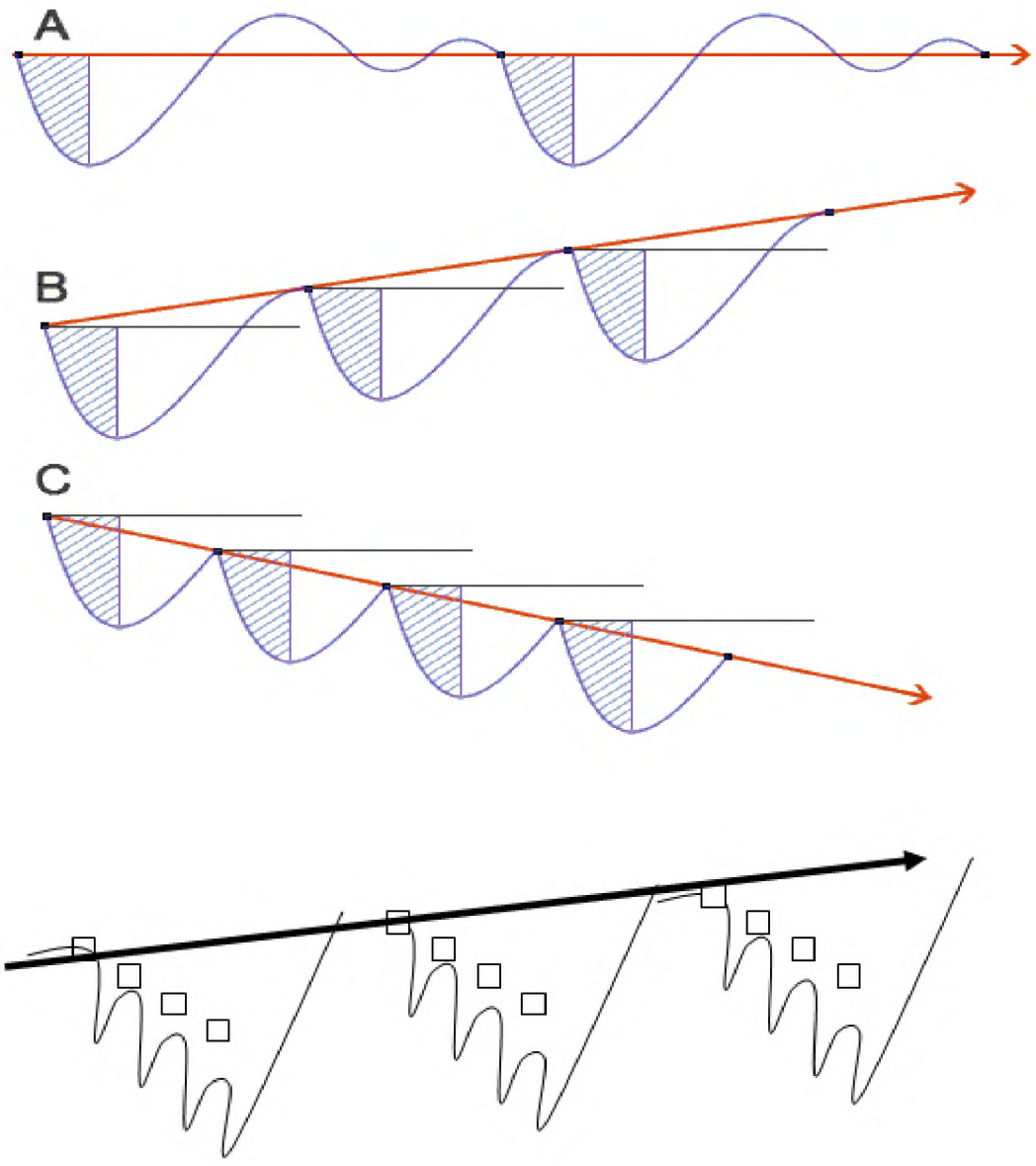
- **специфичность**

- для достижения результата, направленность тренировок должна соответствовать выбранному виду спорта

«СУПЕРКОМПЕНСАЦИЯ»



ВАРИАНТЫ СОЧЕТАНИЯ НАГРУЗОК И ВОССТАНОВЛЕНИЯ



Временные интервалы, необходимые для нормализации биохимических процессов:

ПРОЦЕСС	ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
восстановление O_2 - запасов	10-15 с.
АТФ и КрФ (алактатные анаэробные)	2-5 мин.
Устранение La	0,5 – 1,5 ч.
гликоген (мышцы, печень)	12 – 48 ч.
усиление индуктивного синтеза ферментных и структурных белков	12 – 72 ч.
формирование клеток (структур клеток)	7 – 20 (30) дней
изменения на тканевом уровне	3 мес.

СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

СФП (специальная физическая подготовка) – *элементы соревновательных действий (восхождения), их связи и вариации, движения и действия, существенно сходные с ними.*

- **восхождения (комб., ск., л-с.)**
- **тренировки / соревнования на естественном рельефе (скалолазание, ледолазание, драйтулинг, ИТО, скайранинг, ски-альпинизм, работа на перилах, комбинации)**
- **тренировки / соревнования на искуственном рельефе (то же)**
- **отдельные элементы из вышеперечисленного**

ОФП (общая физическая подготовка) – *круг средств ограничен временем, инвентарём, местом …*

- **циклические виды спорта (бег, плавание, велосипед, лыжные гонки …)**
- **гимнастика, тренажёрный зал**
- **игровые виды спорта**
- **стрейчинг, йога**

…

ПЕРИОДИЗАЦИЯ

Многолетняя подготовка: новичок – МСМК (от 10 лет, примерно)
базовая подготовка (3-5 лет), макс. реализация (ещё 5-15 лет), спорт. Долголетие

Годичный макроцикл

? Цель
(выполнение норм на разряд, восх. на заоч. чемп., уч-е в очном чемп., для души)

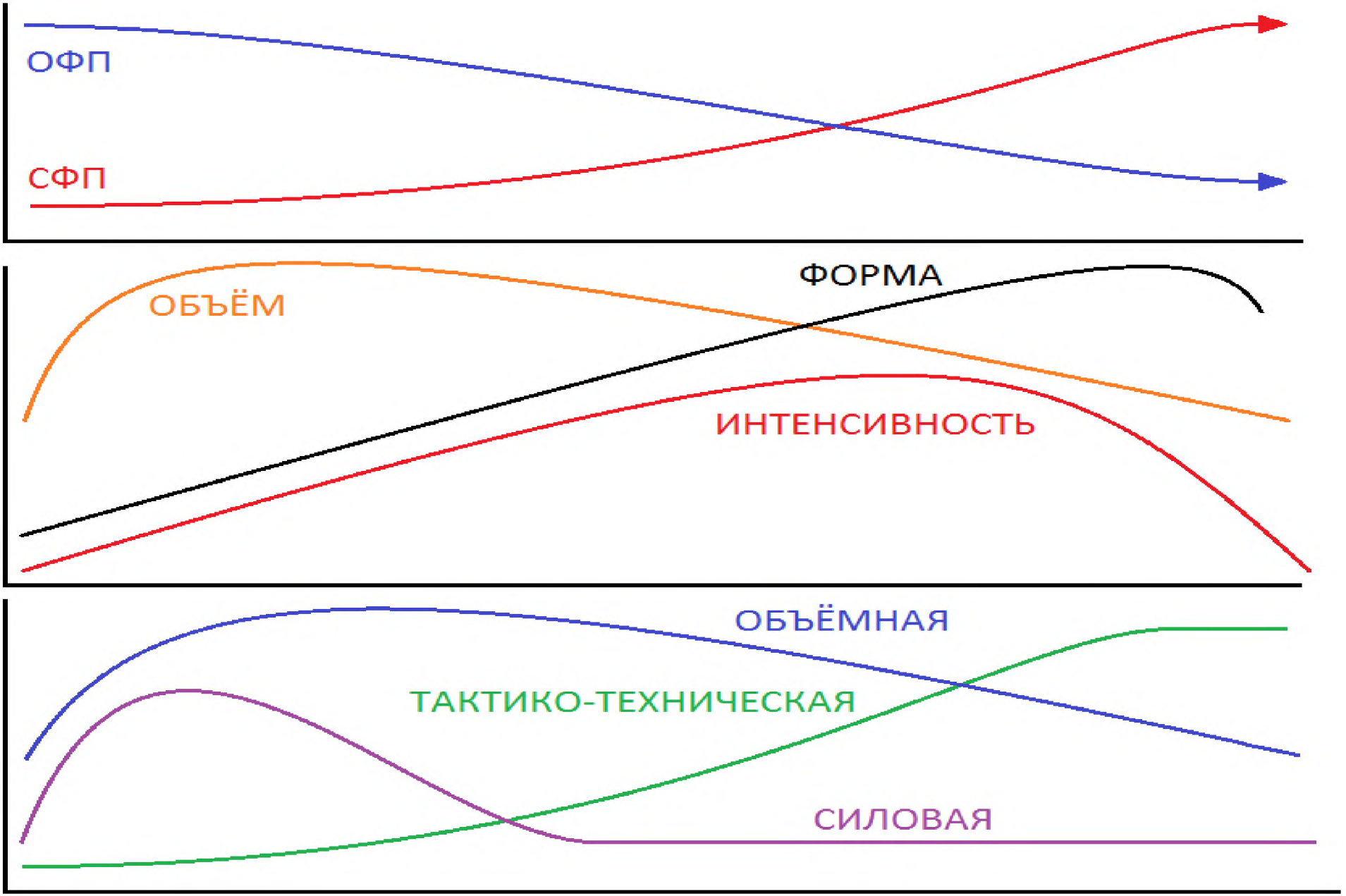
? Промежуточные цели
(УТС, второстепенные восхождения и соревнования, соревнования по ОФП)

? Возможности
(временные и материальные)

?Текущее состояние
(тесты, квалификация, достижения …)

- обратный порядок построения
- адекватность целей

ГОДОВОЙ ЦИКЛ



МЕЗОЦИКЛЫ

• Продолжительность: 3 нед. – 3 мес. (связано с биологическими периодами формирования клеток и изменений в тканях).

• Напрвленность – решение промежуточных задач (развитие силы, увеличение числа эритроцитов, техническая подготовка, УТС в горах …).

• Состоит из МИКРОЦИКЛОВ

ОПТИМАЛЬНО: 3-х недельные блоки (2 нед. нагрузочные + 1 нед. восст.)

МИКРОЦИКЛЫ

• Продолжительность: 2 – 14 дней (обусловлено продолжительностью некоторых биологических процессов и распорядком быта).

• Содержание: состоит из отдельных тренировочных занятий и дней отдыха.

ОПТИМАЛЬНО: в начале МЦ – тр-ки направленные на выносливость, в конце – на скорость и силу.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ

• **Перед занятием (во время разминки) обязательно сформулируйте задание исходя из поставленной цели!**

• **СТРУКТУРА: разминка – основная часть – заминка**

• **Принцип концентрированности: желательно в одном тренировочном занятии решать одну задачу, что повышает эффективность этого занятия.**

• **Сочетание разнонаправленных нагрузок:**
- зависит от цели занятия
- определяется взаимным влиянием биохимических процессов вызываемым той или иной нагрузкой

Суть управления тренировочным процессом - это управление функционированием генетического аппарата клеток и создание условий для облегчения синтеза специфических белков цитозоля, мембран и органелл клеток в зависимости от целей тренировок.

КОНТРОЛЬ, САМОКОНТРОЛЬ

СМЫСЛ: повышение эффективности за счёт дисциплины и возможности определить взаимосвязи нагрузок и результатов, большее понимание своего организма, рост мотивации.

- **ДНЕВНИК**

- **РЕЗУЛЬТАТЫ: соревнования, контрольные тренировки, тесты (нормативы).**

- **Приборы: секундомер, ЧСС монитор, весы, (сантиметр), GPS, альтиметр, пульсоксиметр, биохимия …**

ДНЕВНИК

• **Исходные показатели**: ЧСС утр., вес, сон (кол-во, кач-во), АД, самочувствие, биохимия

• **ТРЕНИРОВКА**:
- средство
- продолжительность, объём
- детали (кол-во подходов, повторов, чсс, средние показатели, набор высоты, сложность лазания …)
- энергозатраты
- самочувствие
- выполнено ли задание

• **ПИТАНИЕ** (когда, что, сколько)

МЕТОДЫ

Способ применения средств и приёмов.

Не путать средства и методы!

-Используя одно и то же средство, но разные методы, мы получаем разный эффект.

- Можно получить нужный эффект используя различные средства и подбирая нужный метод.

практические | **словесные** | **наглядные**

- непрерывный: равномерный, переменный
- интервальный
- круговой
- игровой
- соревновательный

- утяжеление или облегчение условий

Критерии развития различных качеств и систем организма.

• **ССС**
- ЧСС: 120 – 160 уд./мин.
- продолжительность: более 1 часа
- частота: 1 раз/нед – каждый день

• **Выносливость мышц (аэробная)**
- время воздействия не менее 10 мин.
- критерий правильной интенсивности: сохранение уровня работоспособности до конца выполнения задания
- частота: мин. 1 р./нед. - каждый день

• **Кровь – эритроциты – Hb**
-системная гипоксия
- от 10 часов в сутки
- Δ SpO_2 > 5%
- от 10-14 дней

- **Сила мышц**

- продолжительность подхода: 30 - 60 с.
- интервал отдыха между подходами: 30 – 90 с.
- работа в подходе до отказа
- упражнение и отягощение определяется первыми тремя пунктами
- серия включает 3-5 подходов (между сериями 10-15 мин.)
- развивающий эффект при кол-ве серий от 3-х и более
- на одну группу мышц не чаще 1 р./нед., но не реже 1 р. в 2 недели
- варьируя скорость, кол-во повторов и режим выполнения можно воздействовать на разные типы волокон и решать в т.ч. технические задачи
- упражнения на МПС (90-140% отягощения, 1-3 повт.) воздействуют на нейрогенный фактор силы

ПИТАНИЕ

Максимальное разнообразие рациона.
Лучше питаться до 6 раз в день, но маленькими порциями

УГЛЕВОДЫ
• быстрые (сладкие)
• медленные (зёрна, овощи)
- во время тренировки продолжительностью более часа (быстрые)
- сразу после тренировки 50 г.
- сладкое – не значит источник углеводов

БЕЛКИ
- содержатся как в животной, так и в растительной пище
- основной строительный материал
- медленно усваиваются (до суток)
- переедание может приводить к интоксикации
- при чрезмерных физических нагрузках не обойтись без белков в виде спорт.пит.

ЖИРЫ
-животные / растительные, омега3
- в 2 раза каллорийне чем углеводы и белки