

Тренировочный план



**СК Альфа-Битца
Velosport Lab**

**Проект «Битцевские университеты»
Андрей Кондрашёв
Александр Игумнов**

Для чего нужен тренировочный план?

Наличие сформулированных целей и задач

Вне зависимости от типа цели (соревновательный результат или рекреация), время ограничено и его надо использовать максимально рационально и без вреда для здоровья.

- эффективность и рациональность (результат – удовлетворённость)
- направленность (мотивация)
- дисциплина
- физиология (асинхронность и разнонаправленность процессов)

С чего начать?

- **определить цели (долгосрочные, ближайшие)**
- **определить возможности (временные, материально-технические)**

Увлечения

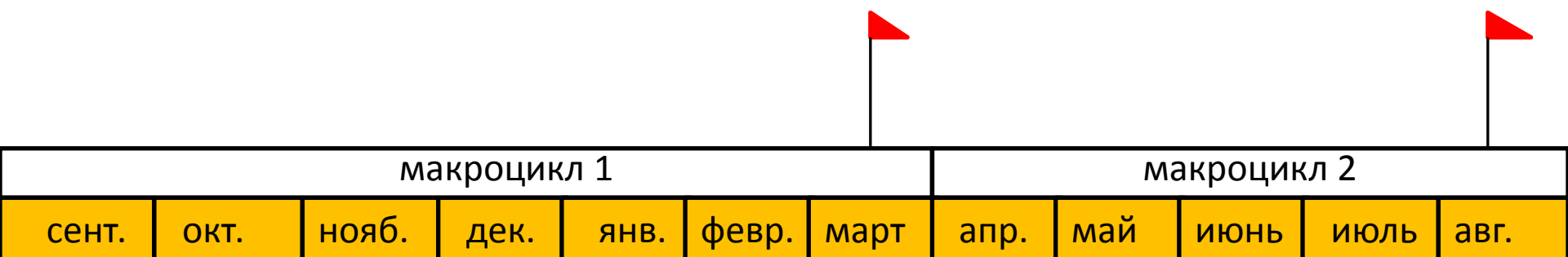
- Лыжные гонки
- Триатлон

Цели

- Марафон / чемп. Мира среди ветеранов
- Триатлон – длинн. дист.

Задачи

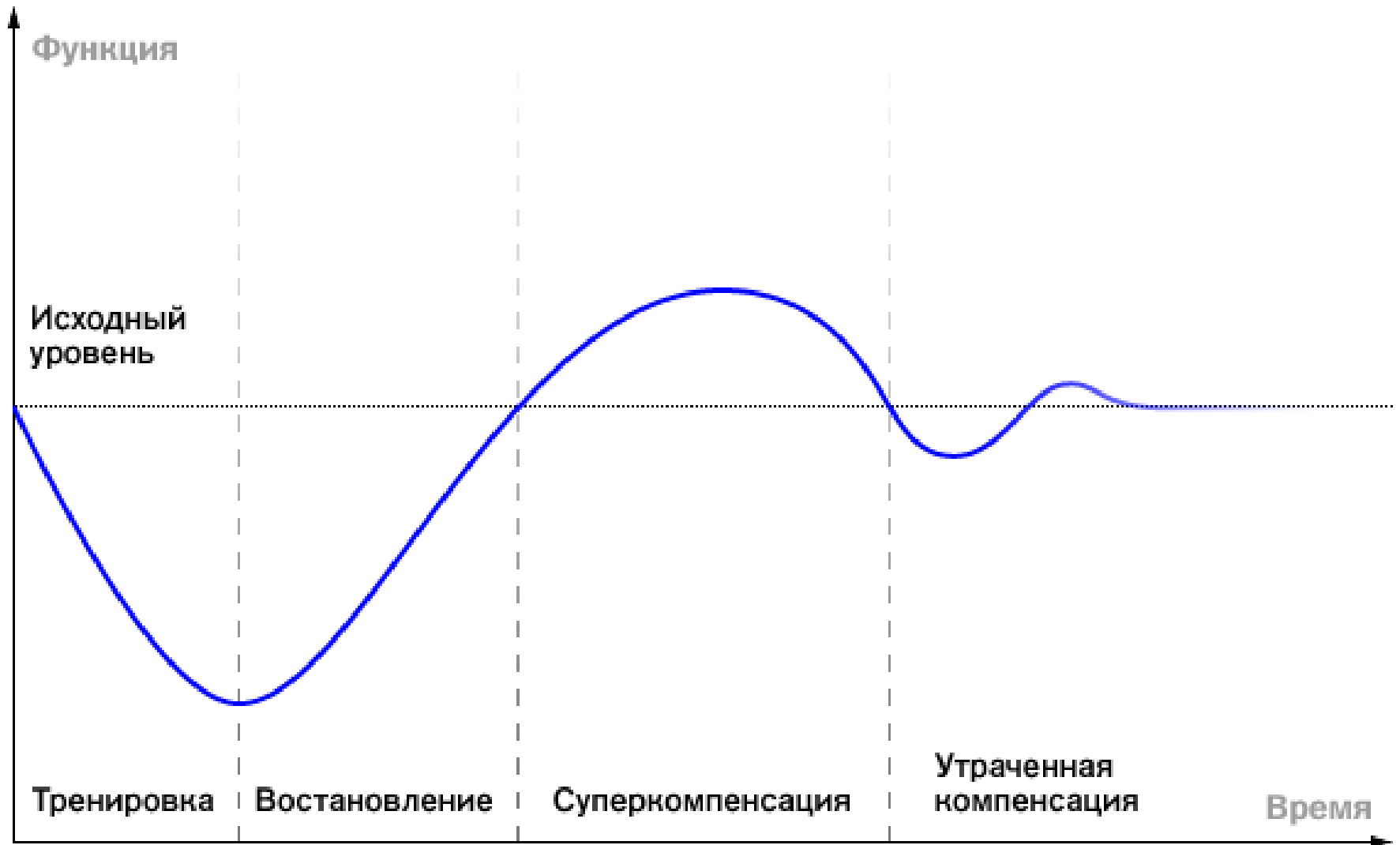
- улучшить свой прошлогодний результат



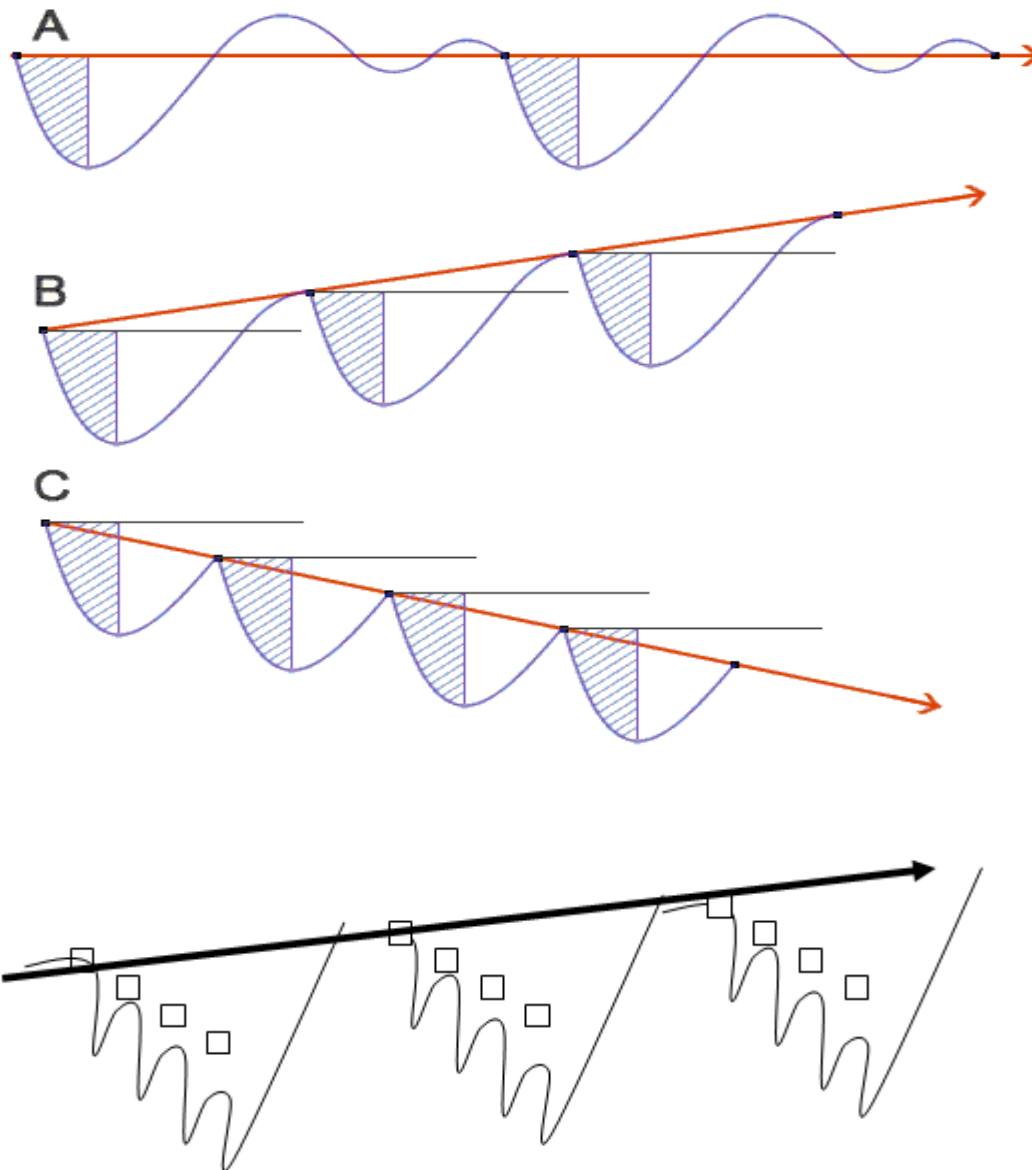
Возможности

- 5 дн. раб. Нед.
- отпуск 28 + 21 за св.сч.
- мат.-тех. возм. (на работе / дома / в отпуске ...)

«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 дней
изменения на тканевом уровне	до 3 мес.

Разнонаправленность

Скоростно-силовые (мыш. масса, сила)

- накопление метаболитов гликолиза (La , H^+ ...) – отрицательно влияет на функционирование митохондрий (снижение аэробной работоспособности)

Выносливость (увеличение аэроб. возм.)

- снижение размеров мыш. волокон, уменьшение силы

«Выносливость» – 3 недели

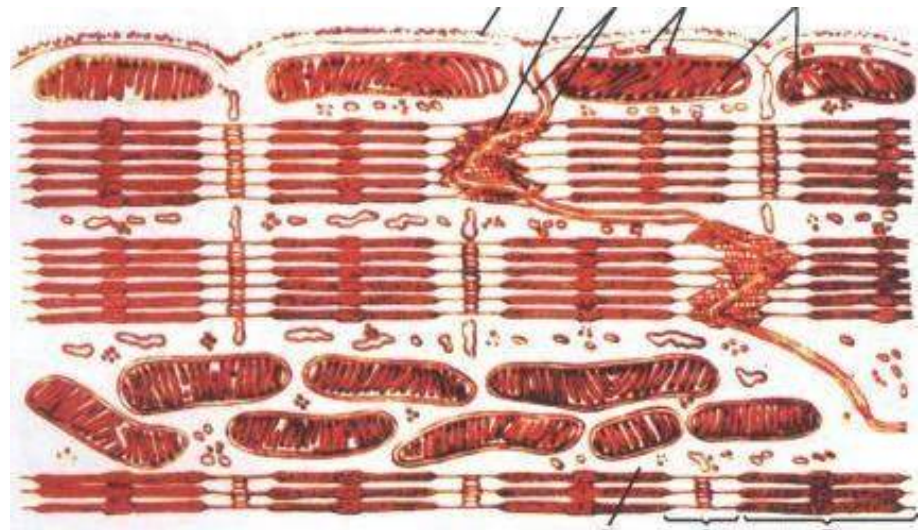
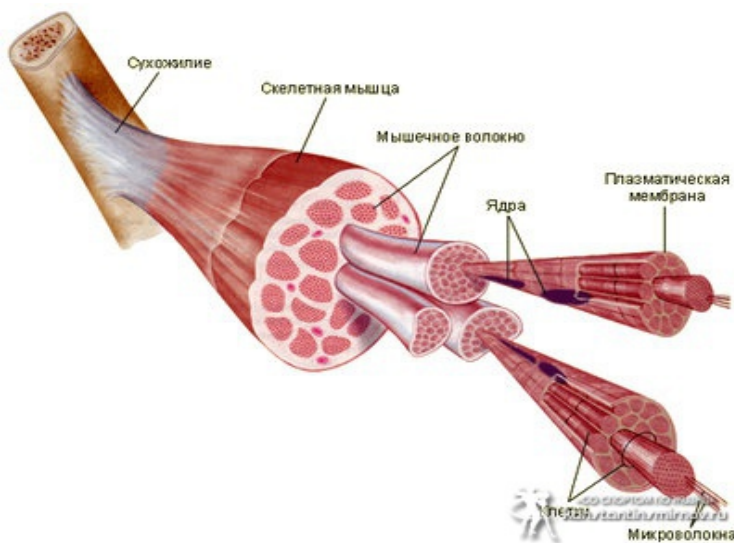
«сила» – 3 месяца

«СИЛА» ИЛИ «ВЫНОСЛИВОСТЬ»?

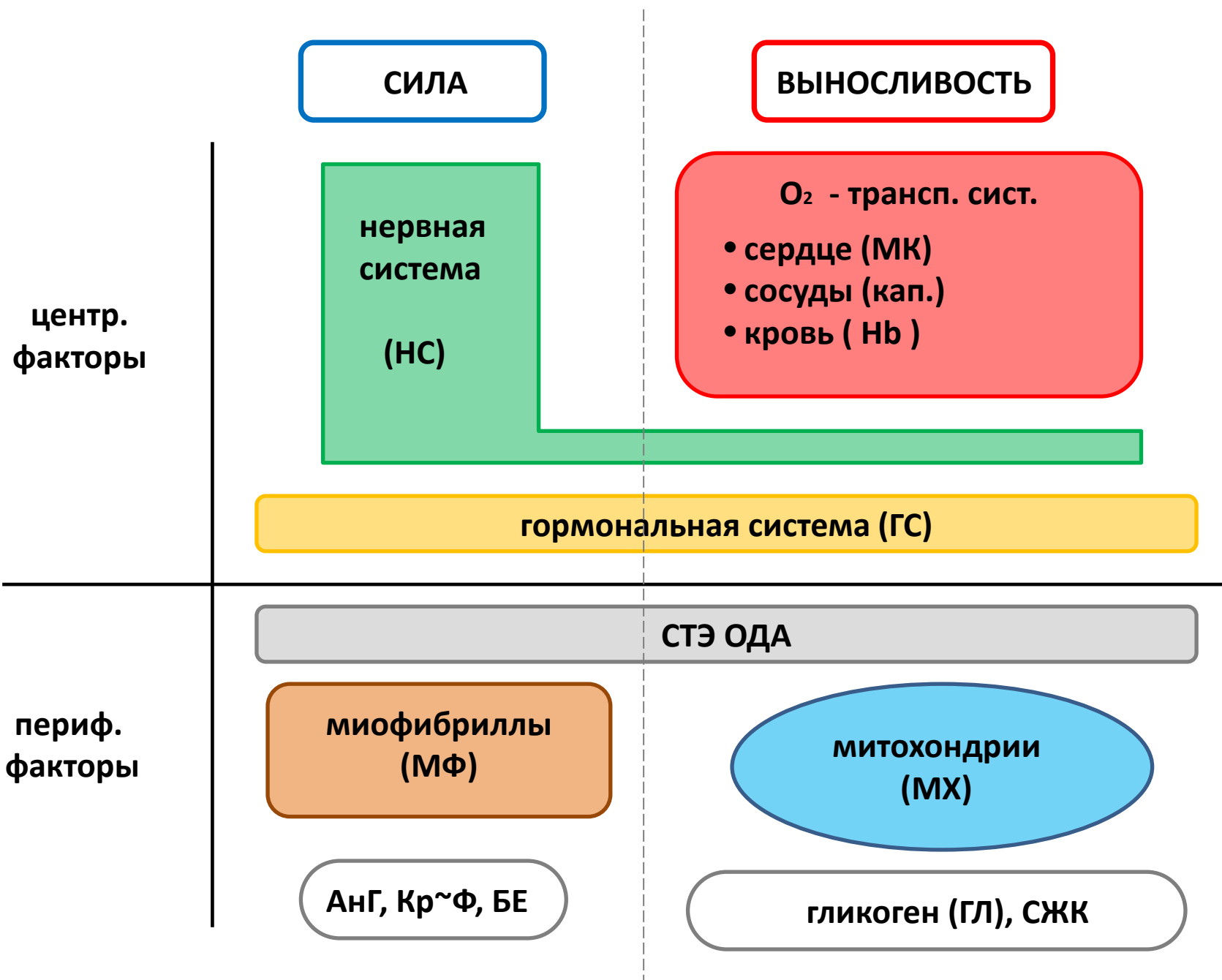
«СИЛА» - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

«ВЫНОСЛИВОСТЬ» - это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

В большинстве видов спорта результат складывается из способности противостоять физическому утомлению, преодолевая при этом возможно большее внешнее сопротивление.



РЕЗУЛЬТАТ = «СИЛА» + «ВЫНОСЛИВОСТЬ»



СИЛА

ВЫНОСЛИВОСТЬ

центр.
факторы

нервная
система
(НС)

O₂ - трансп. сист.

- сердце (МК)
- сосуды (кап.)
- кровь (Hb)

гормональная система (ГС)

СТЭ ОДА

периф.
факторы

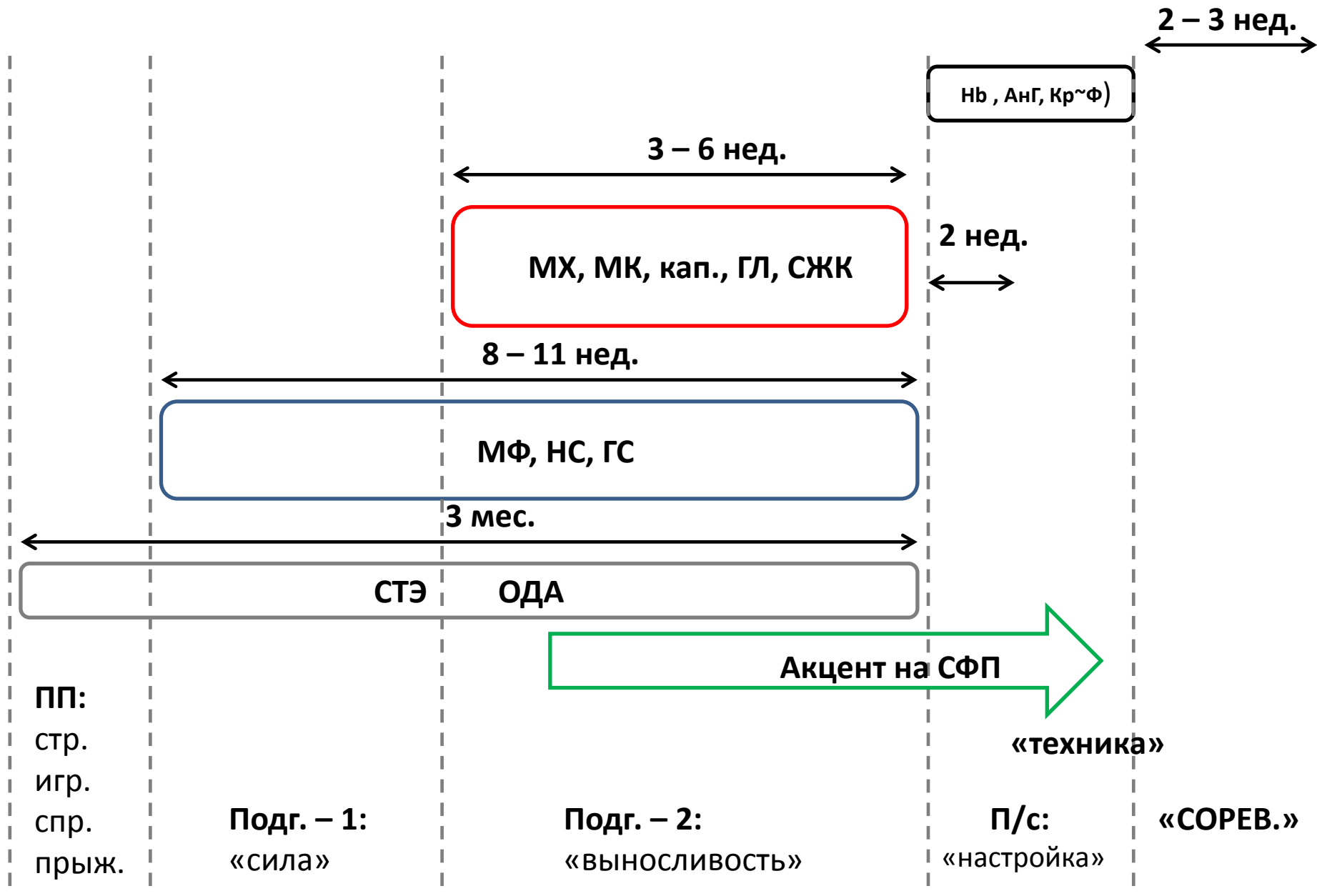
миофибриллы
(МФ)

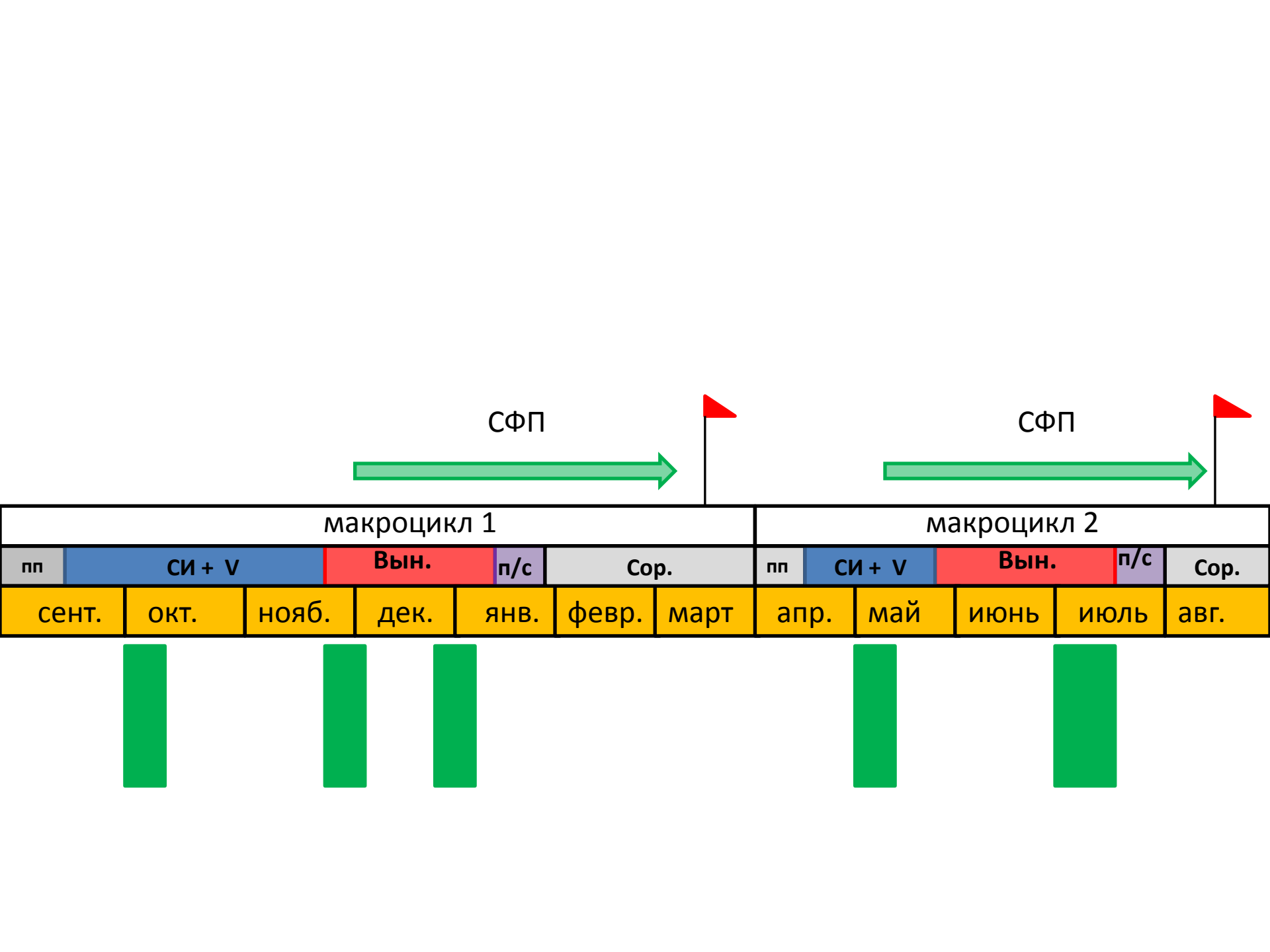
АнГ, Кр~Ф, БЕ

митохондрии
(МХ)

гликоген (ГЛ), СЖК

Как распределить во времени (мезоциклы)?

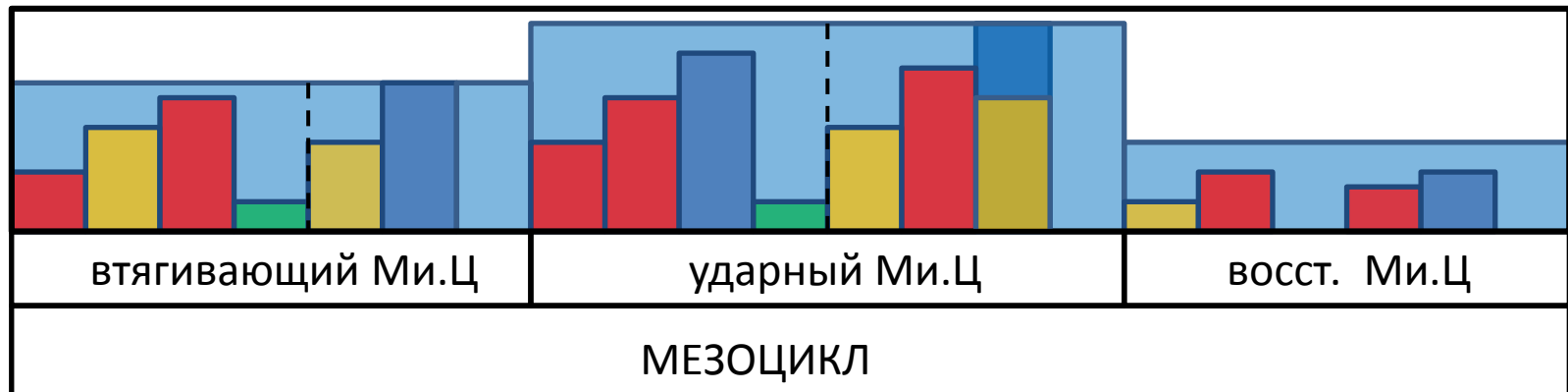




МИКРОЦИКЛЫ

- Продолжительность: 2 – 7 дней (обусловлено продолжительностью некоторых биологических процессов и бытовыми условиями).
- Содержание: состоит из отдельных тренировочных занятий и дней отдыха.

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



- «выносливость» кажд. день – 2 р./нед.
- «сила» 1-2 р./нед.
- «техника» мин. 1 р./нед.

МЕТОДЫ

Способ применения средств и приёмов.

Не путать средства и методы!

(Ср-ва: лыжи, роллеры, имитация, кросс, тренаж. зал, бассейн, велосипед, стрейчинг ...)

-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

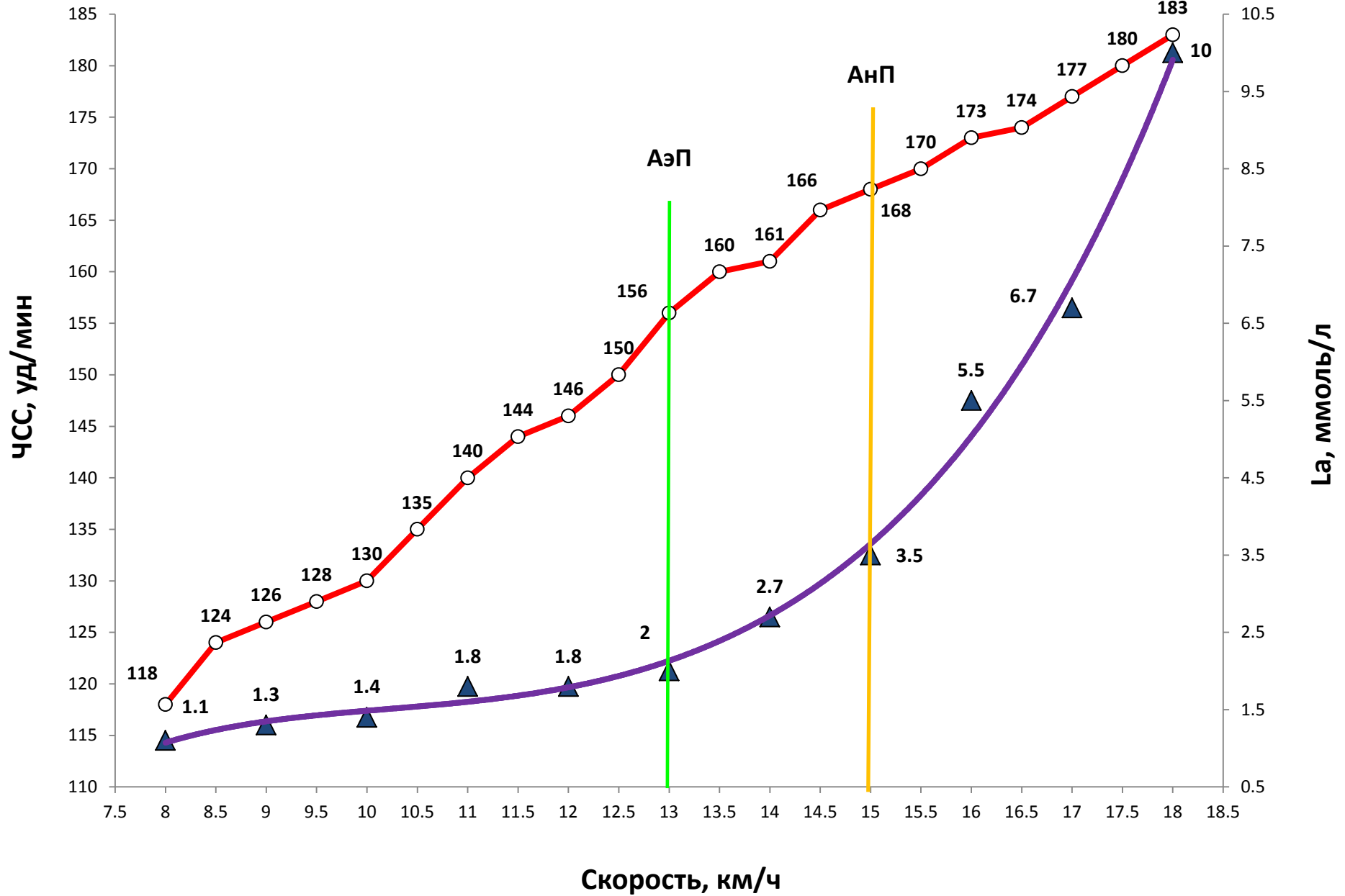
наглядные

- непрерывный: равномерный, переменный
 - интервальный
 - круговой
 - игровой
 - соревновательный
-
- утяжеление или облегчение условий

Развитие силы

- **Миогенный компонент силы (гипертрофия)**
- **Нейрогенный компонент (МНП ДЕ, координация)**
 - 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 2 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

ЧСС / скорость



Зона	
Активное восстановление	Восст. тр-ки, интервалы отдыха, зарядка, разминка ...
Выносливость (АэП)	ССС, жиры, от 1,5 часов, равномерно, ежедневно
Темповая	Углеводы, равномерн. или переменн. мет., до 1,5-2 ч., до 3 р./нед.
Пороговая (АнП)	Интервальные тренировки, от 2/5 мин. * 5 раз, до 5 р./нед.
Зона МПК (VO2 max)	Интервальные тренировки, интервалы до 1-1,5 мин., 1 р./нед.

Зона

Активное восстановление

Восст. тр-ки, интервалы отдыха, зарядка, разминка ...

Выносливость (АэП)

ССС, жиры, от 1,5 часов, равномерно, ежедневно

Темповая

Углеводы, равномерн. или переменн. мет., до 1,5-2 ч., до 3 р./нед.

Пороговая (АнП)

Интервальные тренировки, от 2/5 мин. * 5 раз, до 5 р./нед.

Зона МПК (VO2 max)

Интервальные тренировки, интервалы до 1-1,5 мин., 1 р./нед.

Развитие выносливости

• O₂ - транспортная система

Миокард, капилляры:

ЧСС 110 – 150 уд./мин. – на уровне АэП (L_a = до 2,5 – 3 ммоль/л)

Продолжительность от 1,5-2 часов до 6 и более

Частота: 1 раз/нед – каждый день

Нb:

системная гипоксия

от 10 часов в сутки

$\Delta SpO_2 > 5\%$

от 10-14 дней

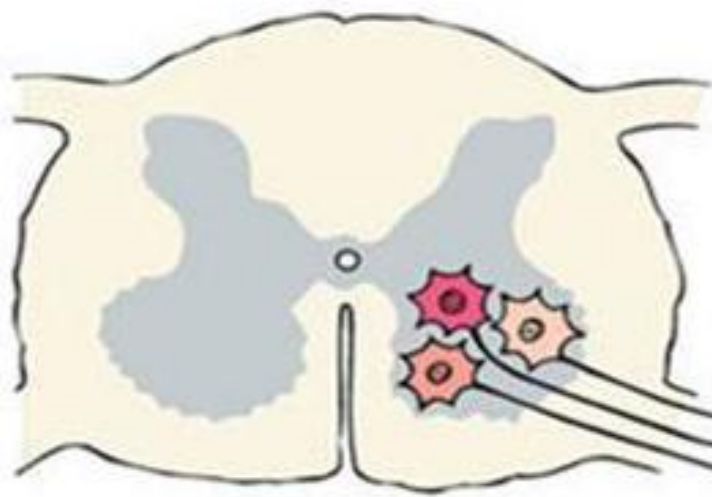
• МИТОХОНДРИИ

-темповая работа (ЧСС = 98 – 100 % АэП, 30 – 120 мин.)

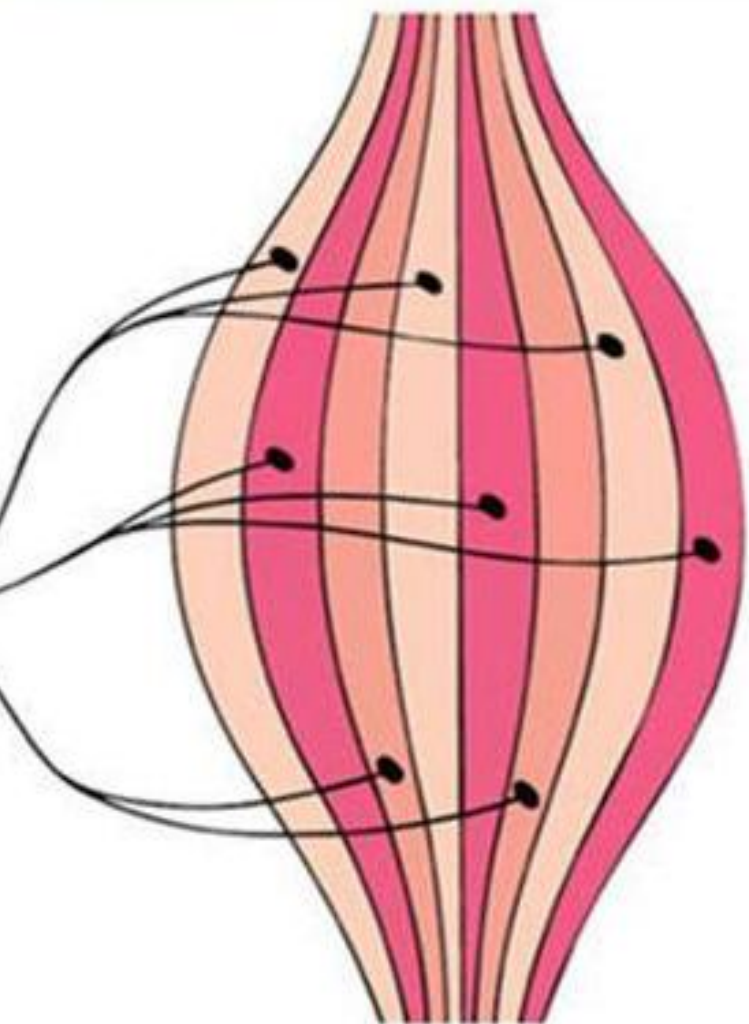
-длинные интервалы (ЧСС = 100 – 102 % АэП, 20-10 / 5-10 мин. * 3)

-средние интервалы (ЧСС = 102 – 108 % АэП, 3-1 / 3-7 мин. * 5-14)

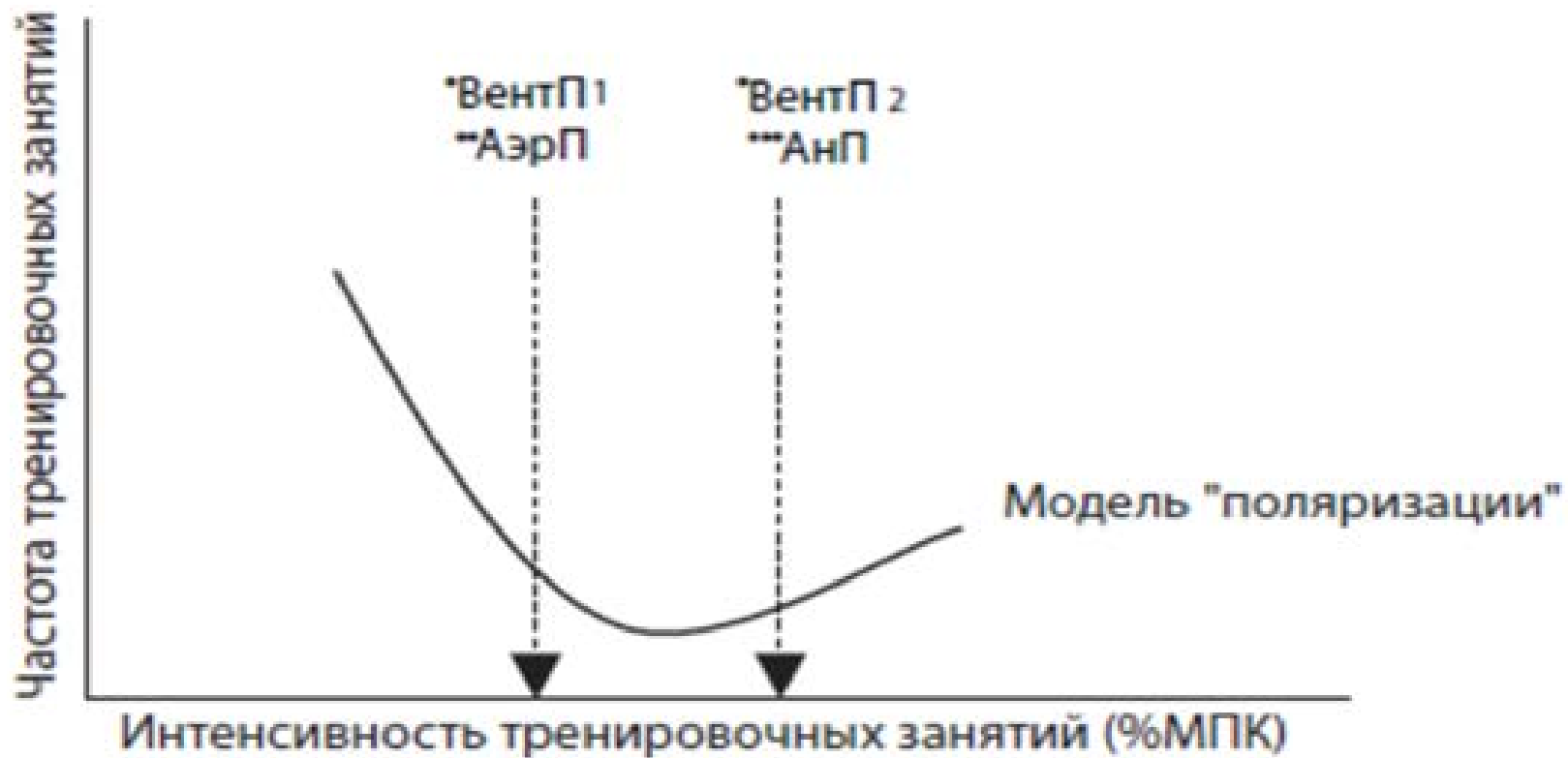
- короткие интервалы (макс. мощность, до 10 с. (20 дв.) / 30-90 с. * 10-40)



Спинной мозг



-  = ММВ
-  = ПМВ
-  = БМВ



ЧСС макс. = 208 – (возраст*0,7)

АнП = примерно 90-93% от ЧСС макс.

АэП = примерно ЧСС АнП – 20 уд/мин

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
- скорость – выносливость - сила

ГИПОКСИЯ

Равнина

атм. давление = **760мм.рт.ст**

Парциальное давление O₂ =

159мм.рт.ст

- Кислород – 20,9%
- Азот – 78,2%
- Инертные газы – 0,95%
- CO₂ – 0,03-0,05%

Горы

атм. давление = **525мм.рт.ст**

Парциальное давление O₂ =

105мм.рт.ст

- Кислород – 20,9%
- Азот – 78,1%
- Инертные газы – 0,96%
- CO₂ – 0,03%

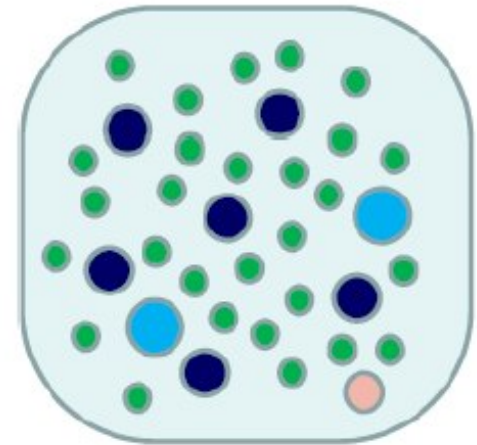
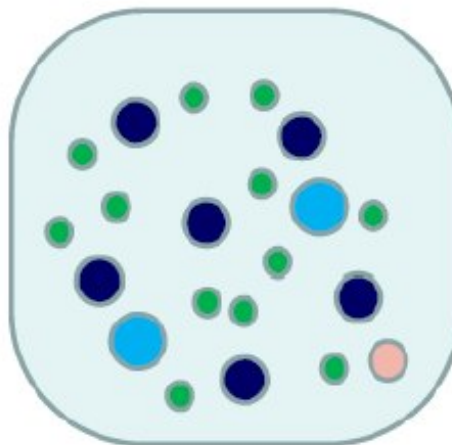
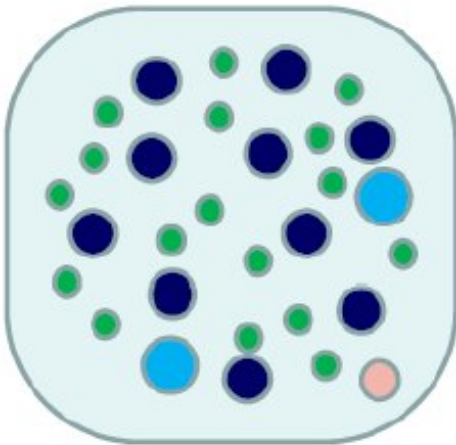
Искусственная высота

атм. давление = **760мм.рт.ст**

Парциальное давление O₂ =

105мм.рт.ст

- Кислород – 15%
- Азот – 83,1%
- Инертные газы – 0,96%
- CO₂ – 0,05%



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)

Тренировочный план



**СК Альфа-Битца
Velosport Lab**

**Проект «Битцевские университеты»
Андрей Кондрашёв
Александр Игумнов**

XI гонка альпинистов МЭИ памяти А.И. Колганова

8 февраля 2015, лыжная трасса СК Альфа-Битца
старт 11:00, дистанция - 30 км

