

# Методы физического воспитания

Зав. кафедрой спортивно-оздоровительных технологий

к.п.н., доцент

Жуков Родион Сергеевич

**Метод — это способ  
физкультурной деятельности.**

**Классификация методов:**

- **методы регулирования нагрузки;**
- **методы организации занятий;**
- **методы контроля.**

**Методика — система средств, методов и методических приемов, направленных на достижение определенного результата в процессе физического воспитания.**

# Структура метода:

- нагрузка, состоящая из двух компонентов — объема и интенсивности;
- ОТДЫХ.

**Объем** — это абсолютная величина воздействия нагрузки, выражается в длительности воздействия, измеряется в: дистанции, общем количестве затраченного времени, общем количестве повторений.

**Интенсивность — это относительная величина воздействия нагрузки, характеризующаяся силой воздействия. Показатели интенсивности измеряются в мощности работы, скорости, частоте движений и т. д.**

# Пути энергообеспечения мышечной деятельности:

- **Анаэробный алактатный** – локальная мышечная выносливость, энергообеспечение кратковременных упражнений максимальной мощности: КрФ + АДФ ↔ АТФ + К
- **Анаэробный лактатный (гликолитический)** – основной энергетический субстрат – углеводы (гликоген, глюкоза)
- **Аэробный** – основные поставщики энергии – углеводы и липиды

Жиры – наиболее энергоемкий энергетический субстрат (10-30% веса тела):

- Около 5% жиров содержится в мышцах (триглицерин – 5 г на кг веса тела).
- При мышечной деятельности используются свободные жирные кислоты и освобождаемые из триглицеридов (собственные).



## Энергоемкость различных энергетических субстратов:

- **1 ммоль АТФ – 10 кал;**
- **1 ммоль КрФ – 10,5 кал;**
- **1 ммоль глюкозы (анаэробный путь) – 50 кал;**
- **1 ммоль глюкозы (аэробный путь) – 700 кал;**
- **1 ммоль жира – 2000 кал.**

# Виды интенсивности нагрузки:

- низкая интенсивность — ЧСС до 120 уд/мин. - неразвивающий характер нагрузки;
- умеренная интенсивность — ЧСС до 150 уд/мин. — 50% от максимальной интенсивности развитие общей выносливости;
- большая интенсивность — ЧСС от 150 до 170 уд/мин. — 70% от максимальной интенсивности — развитие анаэробно-аэробных возможностей, развитие специальной выносливости, 2-ая скоростная выносливость;
- субмаксимальная интенсивность ЧСС до 200-220 уд/мин. — анаэробная специальная выносливость — скоростная выносливость;
- максимальная интенсивность — ЧСС чуть меньше, чем в субмаксимальной — развивает анаэробные (алактатные) возможности.

# 1-й тренировочный режим – зона Низкой интенсивности

- ЧСС до 120 уд/мин.
- характер воздействия - неразвивающий (компенсаторный, восстановительный)
- время работы – не ограничено (до нескольких часов)
- основной механизм энергообеспечения – аэробный
- основной источник энергии - ЛИПИДЫ



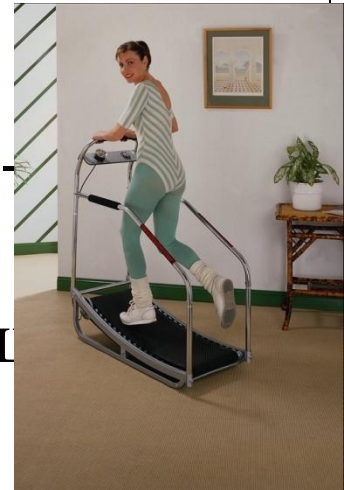
## 2-й тренировочный режим - зона умеренной интенсивности

- ЧСС 120-150 уд/мин (50% от максимальной интенсивности)
- характер воздействия - развитие общей (аэробной) выносливости
- время работы – от 50-60 мин до 5-6 ч и более
- основной механизм энергообеспечения – аэробный
- основной источник энергии – гликоген печени и мышц, липиды
- восстановительный период – от 24 ч



# 3-й тренировочный режим - зона большой интенсивности

- ЧСС 150-170 уд/мин (70% от макс. интенсивности)
- характер воздействия - развитие анаэробно-аэробных возможностей, специальной аэробно-анаэробной (2-й скоростной) выносливости
- время работы – от 3-5 до 40-50 мин
- основные механизмы энергообеспечения - аэробный, анаэробный гликолиз
- основной источник энергии – гликоген мускулов, печени, липиды
- восстановительный период – 5-24 ч



# 4-й тренировочный режим - зона субмаксимальной ИНТЕНСИВНОСТИ



- ЧСС от 170 уд/мин
- характер воздействия – развитие анаэробной специальной (гликолитической, скоростной) выносливости
- время работы – от 30-40 с до 3-5 мин
- основные механизмы энергообеспечения - анаэробный гликолиз, креатинфосфатный
- основной источник энергии – креатинфосфат, гликоген мышц и печени
- восстановительный период – 2-5 ч





## 5-й тренировочный режим – зона максимальной интенсивности

- ЧСС – не информативна
- характер воздействия – развитие анаэробных алактатных возможностей
- время работы – от 2-3 до 25-30 с (дети - 8-12 с)
- основные механизмы энергообеспечения – креатинфосфатный, анаэробный гликолиз
- основной источник энергии – АТФ, креатинфосфат, гликоген мышц
- восстановительный период – 40-60 мин



● Доктор Отто Варбург (1883-1970 гг.)  
немецкий физиолог, дважды получил  
Нобелевскую премию в области  
медицины, причем в первый раз в 1931  
году, за следующее открытие: “Рак  
имеет только одну первопричину.  
Главная причина рака - это замена  
нормального кислородного дыхания  
клеток тела анаэробным  
(бескислородным)”.

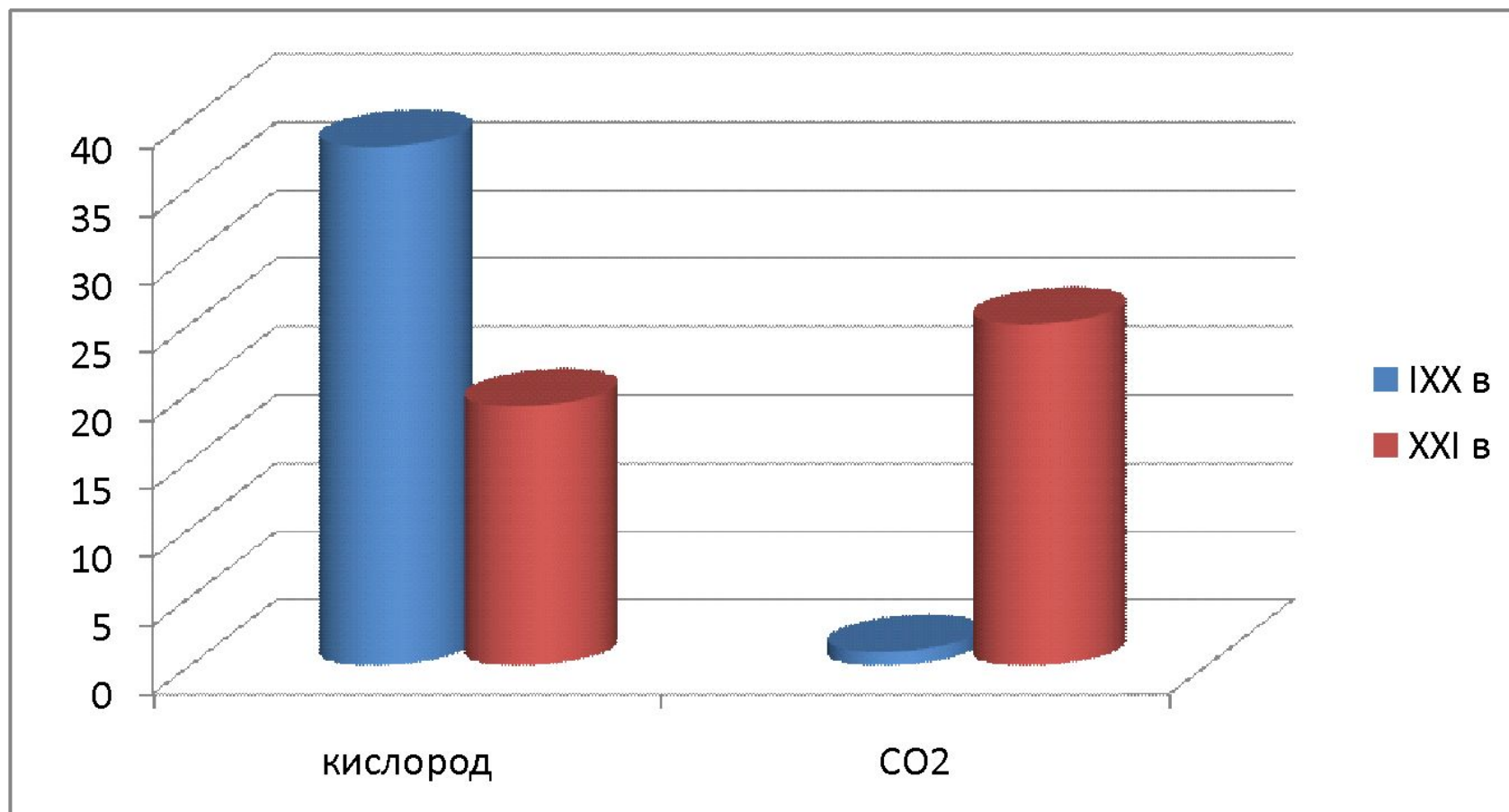


- Рост некоторых раковых клеток вызывается недостаточностью кислорода. В богатой кислородом среде они жить не могут.

Рак может быть вирусным, бактериальным или экологическим.

- Его может вызвать недостаточный доступ кислорода к клеткам, плохое питание, различные химические соединения, рентгеновское облучение и многое другое. У всех людей есть раковые клетки. Не все они развиваются в настоящий рак.

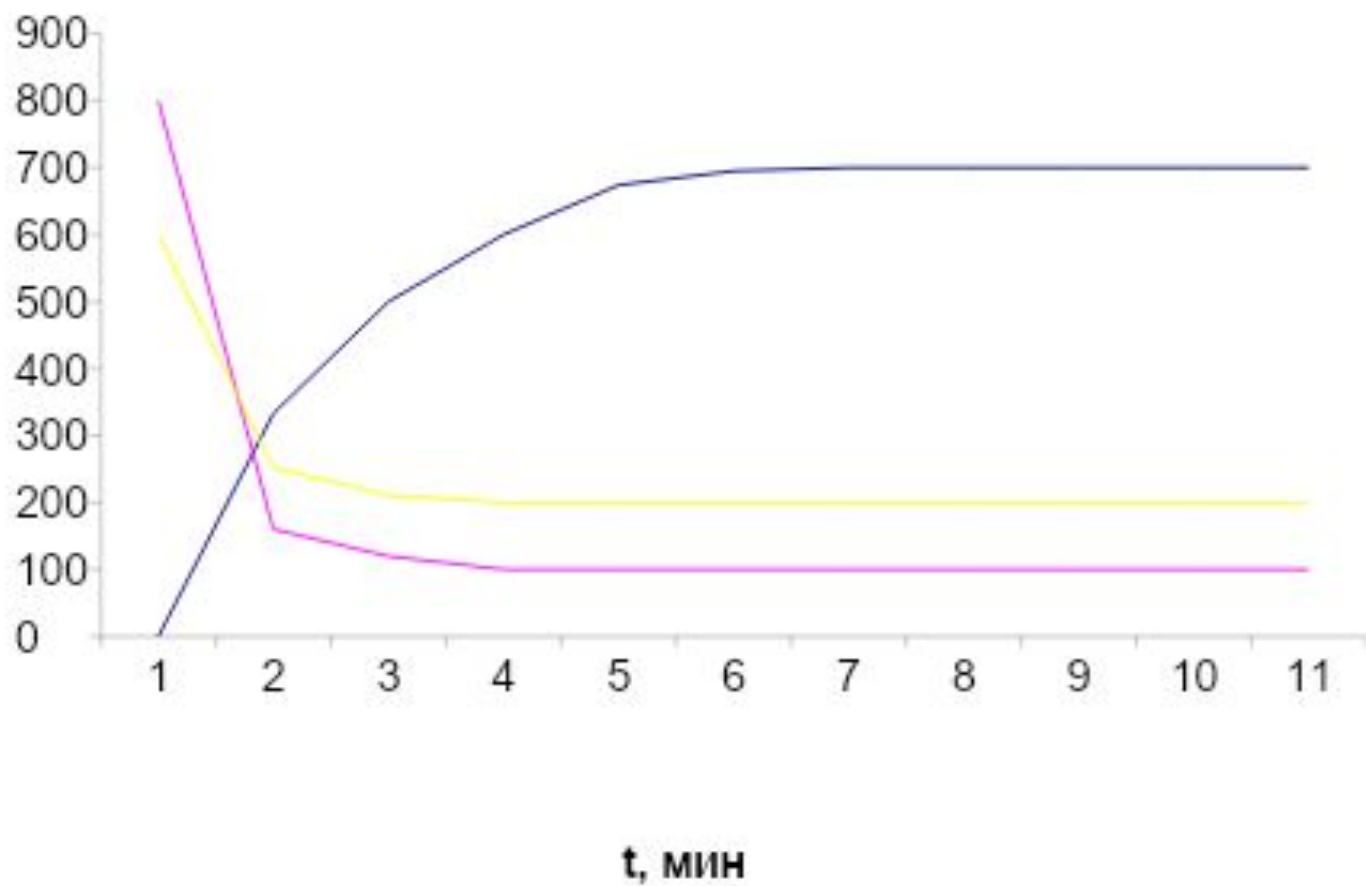
# Изменения состава воздуха (%)



## Характеристика различных видов энергообеспечения тренировочных нагрузок (зоны интенсивности)

Путь энергообеспечения	Зона интенсивности	задачи	Интенсивность, %	ЧСС за 10 с	Содержание лактата, ммоль/л
Аэробный	I	Компенсаторная (восстановительная)	< 70	До 24	< 2
Аэробно-анаэробный уровень ПАНО	II	Повышение аэробной эффективности, работа на уровне ПАНО	75-80	25-27	2-4 (порог ПАНО)
Анаэробно-аэробный	III	Повышение аэробной мощности на уровне МПК	80-85	28-30	4-7
Гликолиз (лактатный)	IV	Повышение гликолитической работоспособности	85-95	>30	>7
Алактатный (Кр-Ф) 12 с - высокая квалификация, 8 с - низкая квалификация	V	Повышение алактатных возможностей (скорость расщепления Кр-Ф) – скоростные качества	95-100	-	-

Уровень энергопродукции ккал/кг в мин.



— Аэробный  
Гликолитический

— Алактатный

—

**С началом работы происходит ресинтез АТФ в алактатной анаэробной реакции за счет КрФ, но по мере его исчерпания → большую роль играет анаэробный лактатный путь (от 20 секунд до 2,5 минут) → накопление молочной кислоты (лактата), исчерпание запасов гликогена → вступление в силу аэробных процессов энергообеспечения.**

**Относительная доля участия процессов аэробного и анаэробного ресинтеза АТФ в энергетике различных упражнений**

<b>Вид работы</b>	<b>% Аэробного образовани я энергии</b>	<b>% Анаэробного образования энергии</b>	<b>Предельное время выполнения упр., мин</b>
<b>Аэробная работа</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>135</b>
	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>29</b>
	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
<b>Смешанная (аэробно- анаэробная) работа</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>12</b>
	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>8</b>
	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>2,5</b>
<b>Анаэробная работа</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>1,75</b>
	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>0,75</b>
	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>0,35</b>
	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0,15</b>

**Таблица 1**

**Варианты нагрузки с различными соотношениями объема и интенсивности, дающие одинаковый тренировочный эффект (по К. Куперу)**

<b>Объем ежедневных занятий, мин</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>Интенсивность нагрузки, % МПК</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>
<b>Интенсивность по ЧСС, уд/мин</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>



## *Polar FS1* *Blue*

*Polar FS1. Самая  
простая модель  
фитнесс серии,  
удобное...*

**Цена:**  
**2620 руб.**



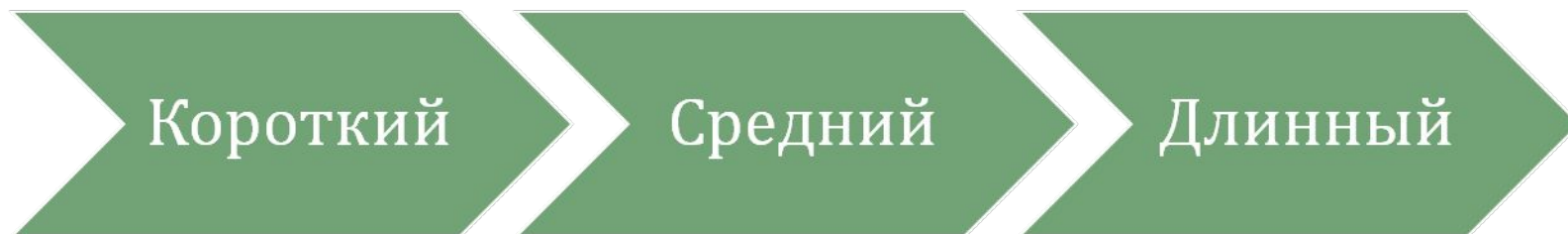


**Отдых** — это восстановление организма после нагрузки.

**Виды отдыха:** активный, пассивный, активно-пассивный.

- ◎ **Активный отдых** — переключение на деятельность, отличную от той, которая вызвала утомление.
- ◎ **Пассивный отдых** — относительный покой без активной двигательной деятельности.

По длительности и эффекту различают следующие интервалы отдыха:



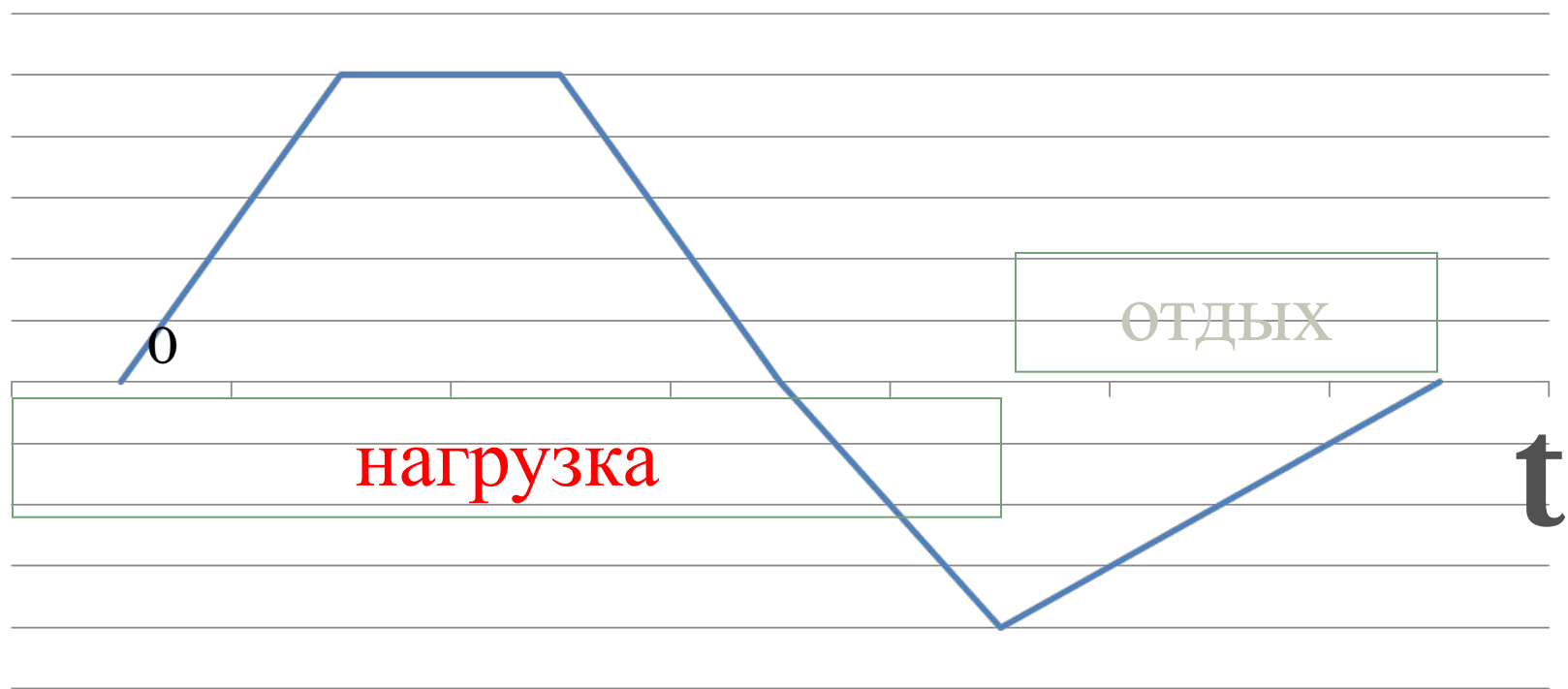
- Короткий интервал отдыха (жесткий) – фаза субкомпенсации, недовосстановления – восстановление на 60-70 % от исходного уровня. ЧСС восстанавливается до 130-140 уд/мин. После этого интервала отдыха можно работать с нагрузкой большой интенсивности.

работоспособность



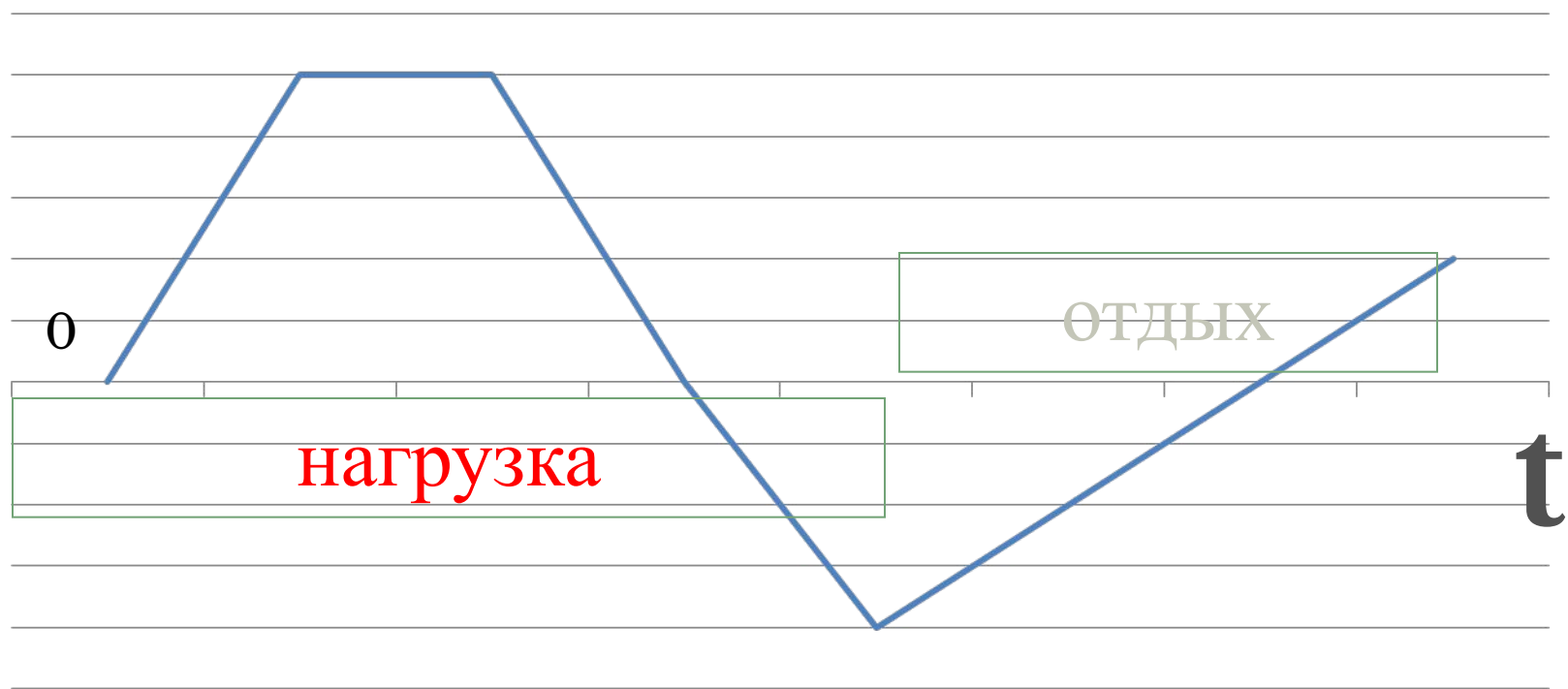
- Средний интервал отдыха (ординарный) – фаза компенсации, ЧСС восстанавливается до 110-120 уд/мин. После этого интервала отдыха выполняют работу с нагрузкой субмаксимальной интенсивности.

работоспособность



- Длинный интервал отдыха (экстремальный) – фаза суперкомпенсации, ЧСС восстанавливается до 90-100 уд/мин. После этого интервала отдыха выполняют работу с нагрузкой максимальной интенсивности.

работоспособность



По интервалу между занятиями отдых бывает:

МЕНЬШЕ  
2-Х СУТОК

• СЖАТЫЙ

2-Е СУТОК

• ОРДИНАРНЫЙ

3-И СУТКИ

• СУПЕРКОМПЕНСАТОРНЫЙ

- Сжатый – предусматривает проведение очередного занятия на фоне недовосстановления (предъявляет высокие требования к функциональным возможностям организма);

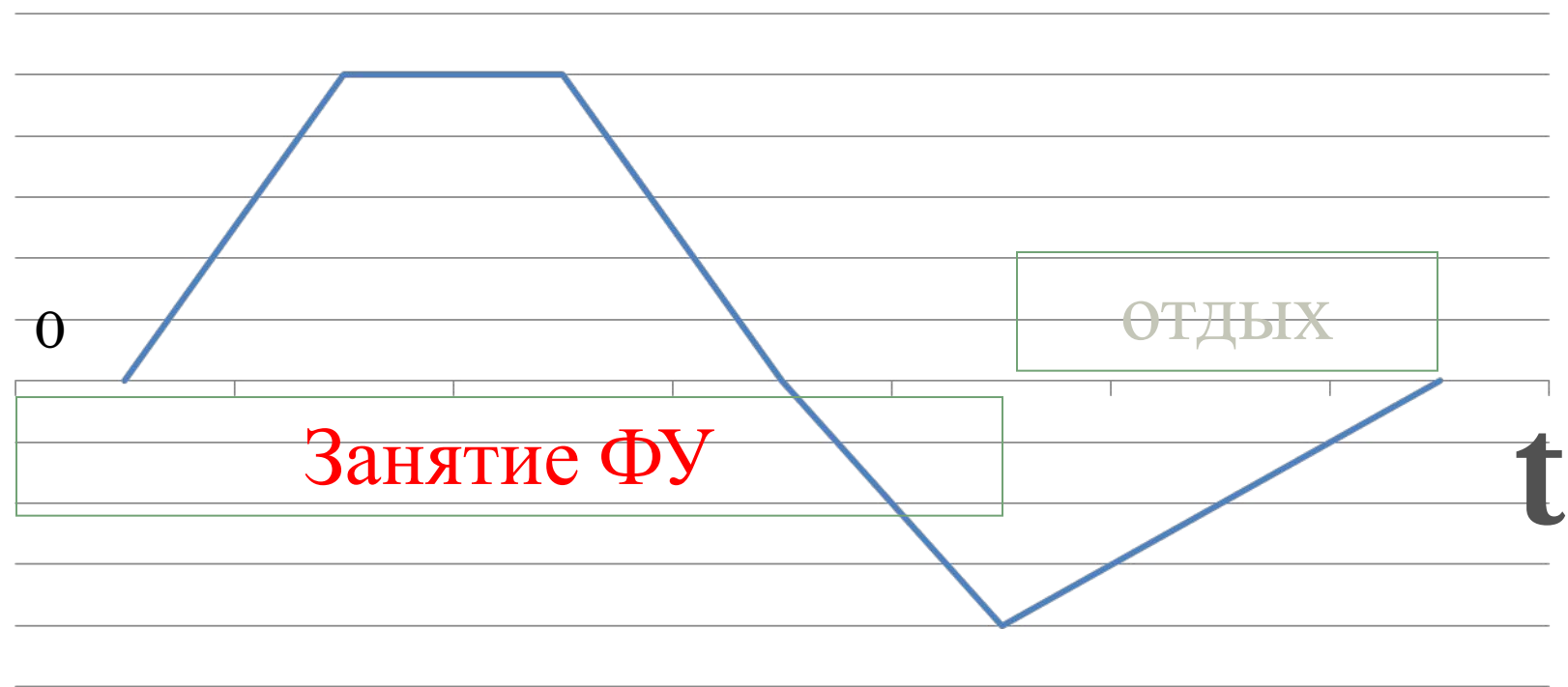
работоспособность



- Ординарный – примерно равен, длительности фазы относительной нормализации функционального состояния организма после проведенного занятия.

В массовой ФК он составляет около 2-х суток;

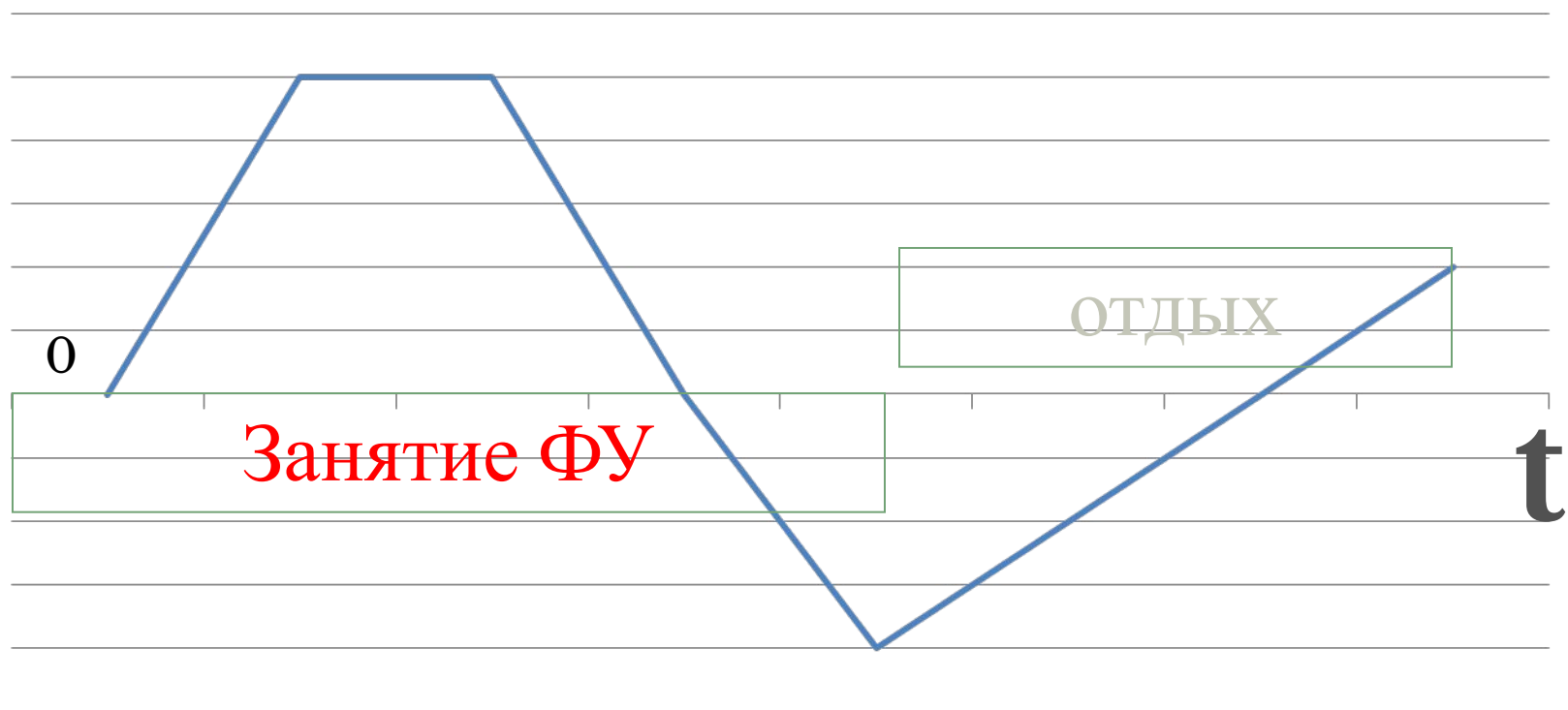
работоспособность





- Суперкомпенсаторный – позволяет в очередном занятии повысить общую нагрузку и выполнять задание на более ВЫСОКОМ уровне.

работоспособность



## Методы строго регламентированного упражнения

Методы этого типа характеризуются полной регламентацией деятельности:

- твердо предписанной программой (заранее известна последовательность, порядок выполнения);
- определена нагрузка (объем, интенсивность, интервалы отдыха, характер отдыха).

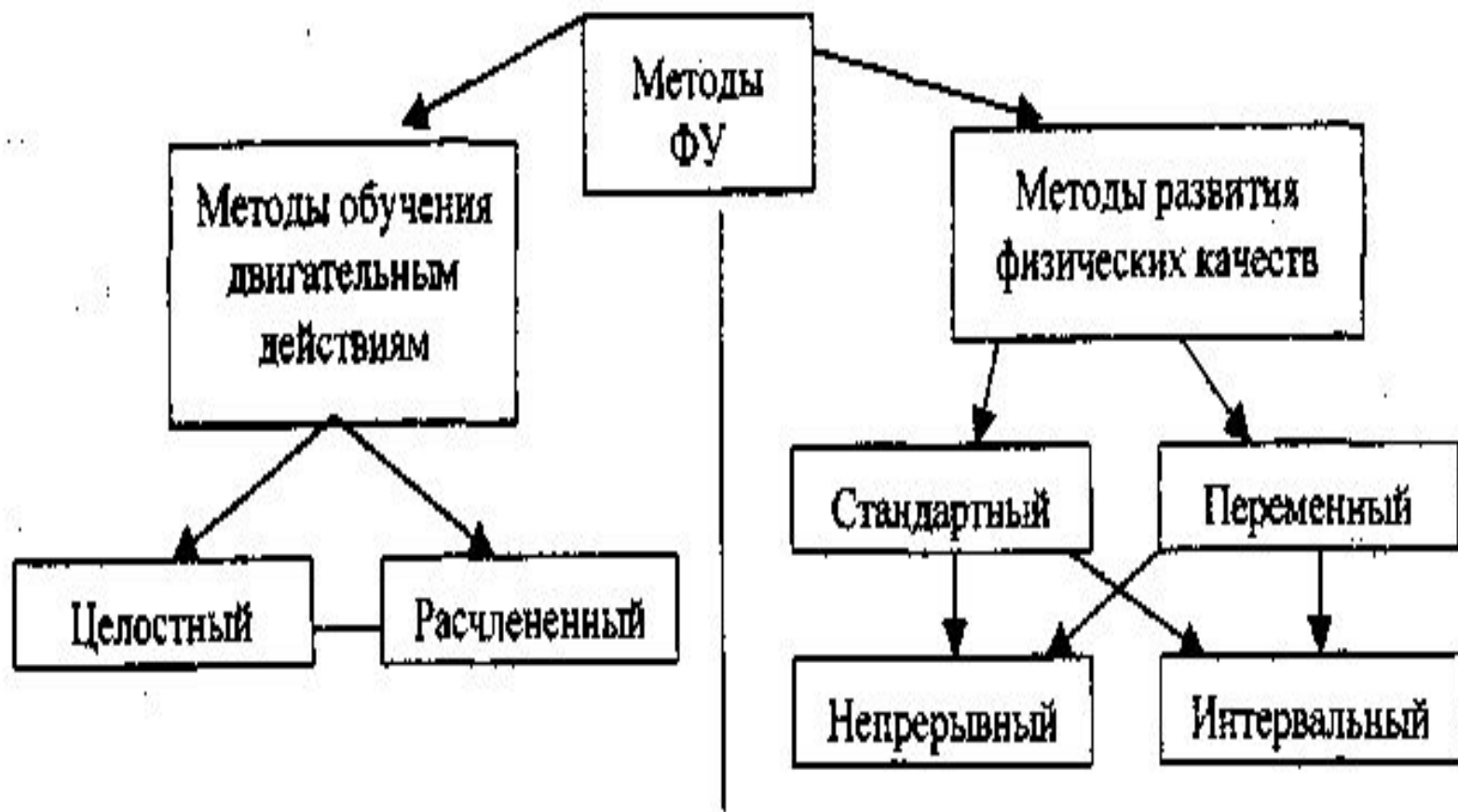


Рис.3. Структура методов строго регламентированного упражнения

## Методы обучения движениям:

- целостный метод — обучение движению в полной его структуре, используется, когда движения просты по своей структуре (ходьба, бег), либо при обучении сложным по структуре движениям на этапе закрепления и совершенствования движения;
- расчлененный метод — обучение отдельным частям движения, используется при обучении сложным по структуре движениям на начальных этапах разучивания.

## Методы развития физических качеств:

- **стандартный** — выполнение упражнений с постоянной интенсивностью для закрепления адаптации к нагрузке (длительный бег при ЧСС 130-140 уд/мин.);
- **переменный** — выполнение упражнений с меняющейся интенсивностью нагрузки, используется для развития, совершенствования физических качеств;
- **непрерывный** — выполнение упражнений без интервалов отдыха, используется для развития аэробной и смешанной выносливости;
- **интервальный** — выполнение упражнений с использованием интервалов отдыха, используется для развития специальных видов выносливости, скоростных, скоростно-силовых способностей;
- **стандартно-непрерывный, или равномерный** метод, используется для "мягкого" развития общей выносливости;
- **стандартно-интервальный, или повторный** метод, используется для развития скоростных способностей (например 4x400 м с интервалом отдыха 30 секунд или повторное пробегание 10' - 8' - 6', отдых 7' - 6' - 5', повторить 3 серии);
- **переменно-интервальный метод** — варьирование трех моментов: а) интенсивности (4x100 – 90 %, 100 %, 100 %, 90 %, интервал отдыха одинаковый), здесь выделяют метод прогрессирующего упражнения, когда нагрузка изменяется в сторону увеличения с ординарными интервалами отдыха; б) интервалов отдыха (нагрузка та же - 4x100, интервалы отдыха 60, 30, 40, 60 секунд); в) нагрузки и интервалов отдыха (100, 200, 300, 400 метров с изменением интервалов отдыха);
- **переменно-непрерывный метод** — варьирование интенсивности в процессе достаточно длительной нагрузки, без интервалов отдыха (фортлек - игра скоростей, кросс).

## МЕТОДЫ

## ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА

### СТАНДАРТНО- НЕПРЕРЫВНЫЙ (ДИСТАНЦИОННО- НЕПРЕРЫВНЫЙ, ДИСТАНЦИОННЫЙ, РАВНОМЕРНЫЙ)

- Физические упражнения выполняются непрерывно длительное время;
- Постоянная интенсивность, скорость, темп, ритм, величина усилий, амплитуда;
- Используется :  
для закрепления адаптации к нагрузке (например: длительный бег при ЧСС 130-140 уд/мин.);  
для «мягкого» развития аэробной и смешанной выносливости;  
совершенствования чувства темпа ;
- Предъявляет требования к сердечнососудистой и дыхательной системе;
- Применяется во всех периодах годового цикла.

НЕПРЕРЫВНО-  
ПЕРЕМЕННЫЙ  
(ДИСТАНЦИОННО-  
ПЕРЕМЕННЫЙ,  
«ФАРТЛЕК» – ИГРА  
СКОРОСТЕЙ)

- Последовательное варьирование нагрузки;
- Измерение скорости, темпа, длительности, ритма, амплитуды, техники движения;
- В циклических видах спорта за счет варьирования скорости;
- В ациклических видах спорта – путем выполнения упражнения, изменяющегося по интенсивности, форме;
- Повышение требований к сердечнососудистой и дыхательной системам;
- Устраняет монотонность;
- Решает задачи тактической подготовки;
- Применяется в конце подготовительного, соревновательном периоде.

## СТАНДАРТНО- ИНТЕРВАЛЬНЫЙ (ПОВТОРНЫЙ )

- Выполнение упражнений с экстремальными интервалами отдыха, максимальной и субмаксимальной интенсивностью;
- В циклических видах выполняется сериями (2 – 3 серии), число повторений в каждой серии ограничивается способностью поддерживать заданную интенсивность;
- Используется для совершенствования:  
скоростных способностей;  
чувства соревновательного темпа;  
техники двигательных действий.



## ИНТЕРВАЛЬНЫЙ «БЫСТРЫЙ»

- Многократное повторение упражнений субмаксимальной интенсивности с ординарными интервалами отдыха;
- Отдых пассивный или активный;
- Упражнения повторяются сериями;
- Используют для совершенствования:  
специальной скоростной гликолитической (анаэробной) выносливости
- Содействует развитию сердечной мышцы, увеличивает объем сердца.

## ИНТЕРВАЛЬНЫЙ «МЕДЛЕННЫЙ»

- Многократное повторение упражнений большой интенсивности с жесткими интервалами отдыха;
- Отдых пассивный или активный;
- Упражнения повторяются сериями;
- Используют для совершенствования:  
специальной аэробно-анаэробной и аэробной выносливости;
- Содействует развитию сердечной мышцы, процессов капилляризации.

**Игровой метод может быть использован в процессе обучения и совершенствования двигательных действий и позволяет оказывать комплексное воздействие на физические качества.**

# ИГРОВОЙ

- наличие сюжета;
- комплексный характер деятельности;
- высокая эмоциональность;
- отсутствие строгой регламентации деятельности;
- высокая изменчивость условий деятельности;
- проявление творчества со стороны занимающихся;
- моделирование социально-психологических отношений (сотрудничества и соперничества).

**Соревновательный метод —**  
это сопоставление сил в  
условиях упорядоченного  
соперничества, борьбы за  
первенство или высокое  
достижение.

## СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ

- Стимулирует интерес и активизацию с установкой на победу;
- Для развития физических и волевых качеств, совершенствования умений и навыков, тактических способностей;
- Используется в элементарных; формах в виде полуофициальных и официальных соревнований подготовительного характера;
- Постоянная борьба за первенство;
- Умело использовать в воспитании ;

Одной из наиболее рациональных  
форм комплексирования  
различных методов строго  
регламентированного упражнения  
является **круговая тренировка.**

## КРУГОВОЙ

- Последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений;
- Дифференцированно развивает качества;
- Ценная черта – строго индивидуальная дозированная нагрузка;
- Воспитывают качества и навыки поведения;



Одной из наиболее рациональных  
форм комплексирования  
различных методов строго  
регламентированного упражнения  
является **круговая тренировка.**